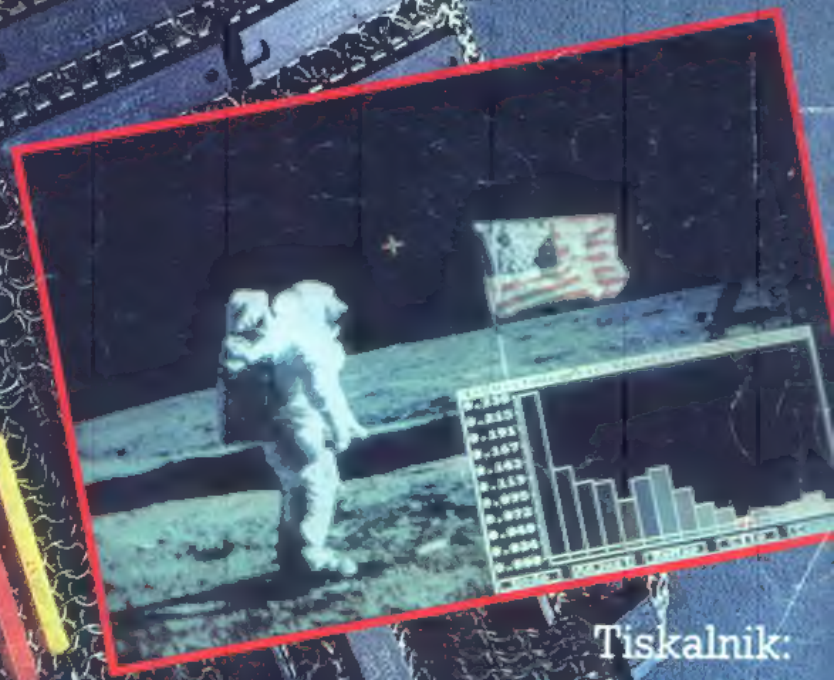
izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO & MOJ PC

april 1988 / št. 3 / letnik 4 / cena 1800 din

vrhunska moška kozmetika
ronhill
ronhill
KK KARA

Test: amiga 2000



Tiskalnik:
24 iglic za plitek žep (NEC P 2200 in Epsonov LQ-500)

Nova generacija osebnih računalnikov

BLEŠČEČE OZVEZDJE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

- stereo TV sprejemnik ORION
- 63 cm ali 70 cm FLAT & SQUARE ekran
- enote za daljinsko upravljanje s 30 spomini
- vgrajen video-teksi
- EURO-SCART konektor

emona commerce
tozd **globus** ljubljana

Konsignacijska prodaja:
LJUBLJANA: ISP-ORION, Titova 21, (061) 324-786, 326-677
MARIBOR: Lesnina, HOČE, Miklavška 63, (062) 304-697
NOVO MESTO: Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, (068) 22-398
ZAGREB: Emona Commerce, Prilaz JNA 8, (041) 430-132
REKA: Emona Commerce, F. Supila 2, (051) 23-352
ČAKOVEC: Robna kuća Međimurka, Trg republike 6, (042) 811-111 int. 213
BEOGRAD: Muzička robna kuća Pro musica, Čika Ljubina 12, (011) 634-022, 634-699
Centromerkur, Čika Ljubina 6, (011) 626-934
NOVI SAD: Lesnina, Bulevar 23. oktobra 5a, (021) 331-633
SARAJEVO: Foto-Optik, Zrinjskog 6, (071) 26-789
SKOPJE: Centromerkur, Leninova 29, (091) 211-167

MOJ MIKRO

april 1988 / št. 4 / letnik 4

Cena 1800 din

Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Test amige 2000 4
Osebni računalniki nove generacije 6
Tiskalnik NEC P 2200 16
Intelov mikroprocesor 80386 19
Tiskalnik Epson LQ-500 66

Softver

3D programi za amigo 6
Kako napisati slab program 17
Final Cartridge III za C 64 24
ZX spectrum: Delo v načinu IM 2 26
Rišemo s CPC (3) 28

Praksa

Serijski vmesnik za CPC 6128 22
Krmiljenje gospodinjskih aparatov 25

Rubrike

Mimo zaslona 11
Velika nagradna igra 42
Mali oglasi 44
Domača pamet 53
Recenzije 54
Pika na i 58
Vaš mikro 58
Pomagajte, drugovi 58
Igre 60

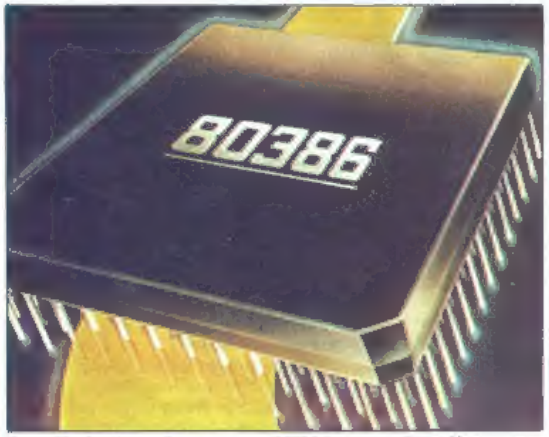
Moj PC

Concurrent DOS 31
Kontrola pomnilniških lokacij 35
Borza Moj PC 37

Na naslovni strani: Legendarno izkrcavanje ameriških vesoljcev na Luni si lahko ogledamo tudi na zaslonu amige 2000, ki jo je v testu temeljito opisal **Dušan Peterc**, s fotografijami pa opremil **Franci Virant**. Za ozadje posnetka na naslovni strani smo uporabili »viteško rokavico sodobnega bojevnika«, uporabljeno za reklamo znane ameriške aeronavtične firme Lockheed

Stran 8: Prihajajo nove generacije osebnih računalnikov Kakšne so že danes za vas popolne rešitve in kakšne so delne?

Stran 16: Tiskalniki s 24 iglicami postajajo dostopni tudi za plitek žep. Predstavljamo vam dva: NEC P 2200 in Epsonov LQ-500 (na sliki)



Stran 19: Intelov mikroprocesor 80386 je zares eliten član dolgožive družine. Kaj zmore, kako dela, kako se bo razvijal?

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC ● Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ, JONAS Ž.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana)

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo BOŽO KOVAČ ● Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon (061) 315-366, int. 26-85 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366.

Naročnina: štirimesečna naročnina (maj–september 1988): 7200 din. Za tujino: 125 Asch., 13.000 Lit., 20 DM, 15 Sfr., 80 Ffr, 11 US$.

Plačila na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolportaža – telefon: (061) 319-790; naročnina – telefoni: (061) 319-255, 318-255 in 315-366. Posamezen izvod (v kolportaži ali v naročnini) stane 1.800 din. Položnice za plačilo naročnine boste prejeli brikrat v letu. Letna naročnina za inozemstvo: 125 Asch, 13.000 Lit, 20 DM, 15 Sfr, 60 Ffr, 11 US $.

Ralcem Mojega mikra, tudi mlajšim, ni treba posebej razlagati, da je razbohotena administracija eden od najhujših črnih, ki razjedajo telo jugoslovanske družbe. To navsezadnje priznavajo tudi nosilci najodgovornejših funkcij v federaciji, republikah in pokrajinah. Manj pa je znano – in marsikoga bo stvar presenetila – da se število zaposlenih, ki ne stojijo za ropotajočimi in umazanimi stroji, temveč sedijo v tihih in čistih pisarnah, zadnja leta povečuje tudi v državah razvitega sveta. In vendar te države zaradi tega ne lezejo v krizo; nasprotno, prav selitev delovne sile iz tovarniških obratov v poslovne zgradbe je eden od razlogov, da nas zahodne družbe čedalje hitreje prehitevajo tako po desni kot levi. Kaj neki, boste morda vprašali, ima to »sociološko« razmišljanje opraviti z revijo, ki piše o svetu mikroračunalnikov?

Povezava je bistvena. »Beli ovratniki«, kot pravijo v tujini ljudem, ki delajo »na toplem« – in naj gre za administrativno osebje, programerje, raziskovalce, laborante, vodstveni kader itd. – v razvitih državah ustvarjajo novo vrednost. Nekoč so, tako kot naši še danes, več ali manj »premetavali papirje«, urejali listo, kar je ustvaril nekdo drug (delavec za strojem, trgovec za pultom, uradnik za bančnim okencem), sami pa niso naredili česa otipljivo novega. Prav z razvojem informatike se je položaj korenito spremenil. Računalniki, povezani v mreže in opremljeni s čedalje impresivnejšo periferijo, so postali izredno učinkovito orodje za ustvarjanje nove, otipljive vrednosti. V ZDA, recimo, je informatika lani po dolarskem merilu prvič prehitela vse druge dejavnosti, vštevši legendarno avtomobilsko industrijo, ki je toliko desetletij nosila zastavo gospodarskega razvoja in s tem rastoče blaginje prebivalstva.

Ni torej rešitev poslati »bele ovratnike« iz pisarn v proizvodne obrate (tako so pri nas ponekod že naredili). Pač pa jih je treba seznaniti s sodobnimi znanji in jih opremiti z novo tehnologijo, hkrati pa jih z zakoni rešiti jalovega »premetavanja« papirjev. Potem bomo tudi v naših pisarnah začeli ustvarjati novo vrednost, tako, kot na Zahodu delajo že kar nekaj let.

Važna sprememba
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ali (061) 315-366,
int. 27-12
odslej vsak četrtek od 8. do 11. ure

Idealno dopolnilo biološki prehrani las

FITOVAL®

šampon za krepitev las in lasnih korenin

kapsule za biološko prehrano las

DUŠAN PETERC
Foto: FRANCI VIRANT

TEST: AMIGA 2000

Najlepša prijateljica

(morilski virus gor ali dol)

Amigino približevanje svetu PC se je zgodilo v treh korakih. V davnih časih amige 1000 je bil napisan softverski MS-DOS emulator. Z njim lahko brez težav poganjate WordStar, Turbo Pascal, Lotus 1-2-3 in DBase III, programe pa prenašate na PC-ja s Kermitom ali kupite dodatno 5, 25-palčno disketno enoto. Zadeva je povsem simpatična, a 50 odstotkov hitrosti že tako počasnega XT-ja, grafiko MDA in CGA in nič razširitvenih vtičev verjetno ni pošteno imenovati s PC združljiv računalnik. Zatem so v Commodorjevi nemški tovarni v Braunschweigu razvili Sidecar. Gre za veliko škatlo, ki ste jo lahko priključili na razširitveno vodilo na desni strani amige 1000, vsebovala pa je popoln PC-XT združljiv računalnik s tremi razširitvenimi vtiči in vezjem za komunikacijo z amigo. O tehnologiji in trikih, ki so jih uporabili za izvedbo, bom pisal ob opisu XT kartice za amigo 2000, saj so enaki. Ob ceni 1600 do 2000 DEM, ki so jo šele pred nedavnim spustili na 1000 DEM, je vrednost Sidecara predvsem pedagoška. To lekcijo so Commodorjevi nemški inženirji še kako potrebovali, saj so prav oni razvili amigo 2000. Žalostno je, da moramo kupci plačevati take samoizobraževalne podvige, a situacija je vseeno antisimetrična glede na jugoslovansko ekonomijo, saj nam zgrešenih produktov ni treba kupiti, pa tudi učenci so se nekaj naučili.

Amiga 2000 je v bistvu enaka amigi 1000, le da je v večji škatli, tako da vanjo lahko vdelamo več disketnih enot ali trdih diskov in razširitvene kartice po amiginem, PC XT ali AT standardu. Govorilo se je, da bo imela amiga 2000 tudi bolišo grafiko, 68020 ali vsaj 68010 s taktom 14 MHz, a iz vsega tega ni bilo nič, v ameriški centrali so ravno takrat imeli nov krog pogajanj z bankirji (se še spomnite Commodorjevih dolgov?) in bili boj za prevlado v odboru delničarjev, pa jim je najbrž zmanjkalo energije za razvoj novih modelov. Edina prava novost je ostala XT kartica. PC XT na kartici so pred Commodorjem razvili Sun, Appolo in Xerox za svoje delovne postaje, zatem pa je to storil tudi Apple za macintosha II. Amiga 2000 edino v smeri PC združljivosti prekaša svoje »konkurente«, saj ima tudi XT in AT združljive razširitvene vtiče. Commodore zasluži pohvalo še v eni točki: v nasprotju s starimi Tramielovskimi navadami je bila amiga 2000 v trgovinah že en mesec po predstavitvi na lanskem hannoverskem sejmu. Mega ST je bilo moč dobiti šele septembra, pa še takrat ni bilo konec kolobocij z atarijevim blitterjem.

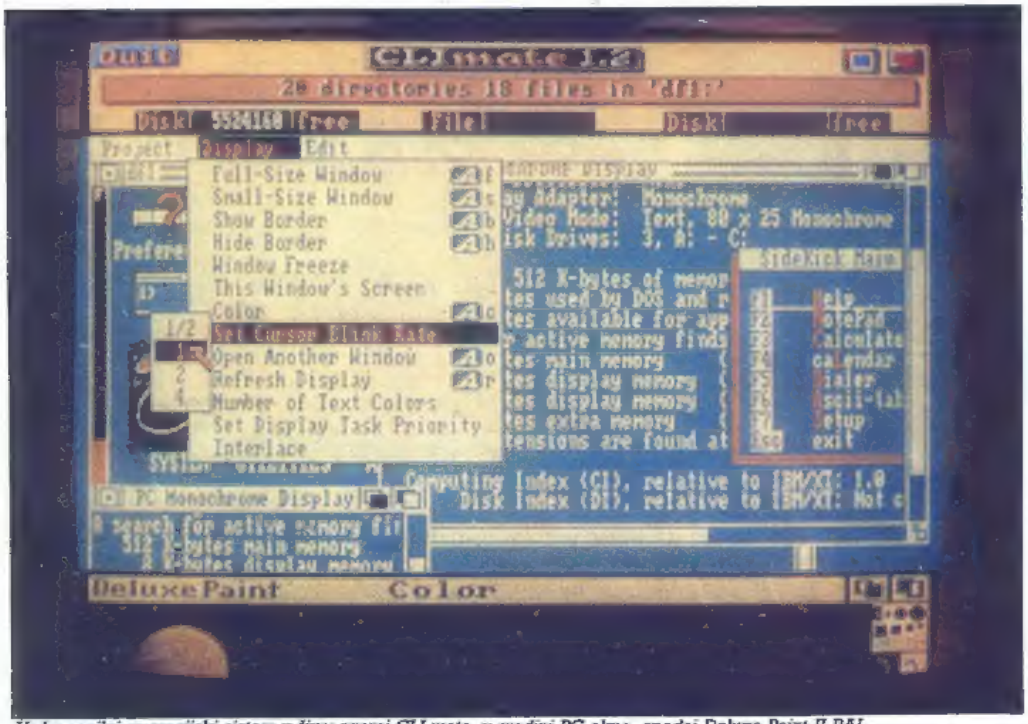
Svojo amigo 2000 sem lahko kupil že lani avgusta in jo dodobra spoznal, tako da bo tale test plod več kot polletnih izkušenj. S tem bom tudi zaprl usta bralcu, ki je trdil, da nes konsignacije podkupujejo, s tem da nam odstopijo računalnik v oceno. Seveda se bo takoj našel kdo, ki bo trdil, da samo hvalim svoj računalnik... Presodite sami.

The slot machine

Na sliki ob naslovu vidite, kakšna je amiga 2000: škatla bež barve, velika približno toliko kot IBM PC, z vdelanimi odprtinami za dve 3,5-palčni disketni enoti (eno lahko zamenjamo s trdim diskom) in eno 5,25-palčno (tudi to lahko zamenjamo s trdim diskom). Na levi strani sta lučki za trdi disk in napajanje, slednjo lahko prižigate in ugašate softversko s POKE 12574721, 254 in POKE 12574721,252. Spodaj na desni so konektorji za tipkovnico in dve miški, igralni palici ali svetlobno pero. Konektorji so pogreznjeni globoko v računalnik, zato je zamenjati miško z igralno palico pravi podvig. Najhuje je, da pri tem konektor lahko razmajete in potem v kritičnem trenutku odpove gumb za pobijanje napadalcev iz vesolja. Na zadnji strani računalnika so od leve proti desni: video izhod (enak kot pri amigi 500 in 1000), paralelni Centronicsov vmesnik, konektor za priključitev še dveh disketnih enot, levi in desni avdio izhod ter serijski vmesnik RS-232. Tu so še gumb za vklop, priključek za napajanje, preglasen ventilator in izrezi za razširitvene kartice.

Srednja stran ohišja je plastična, drugi deli so kovinski. Da bi odprli računalnik, je treba odviti pet vijakov: po dva na levi in desni ter enega na zadnji strani. S takim posegom boste izgubili garancijo. Taka omejitev s strani Commodorja je dokaj nerazumna za računalnik z razširitvenimi karticami. Nad osnovno ploščo je na desni pritrjen nosilni okvir za dodatne disketne enote in gigantski 220-vatni napajalnik z že omenjenim ventilatorjem. Ko odstranite še ta nosilni okvir, se vam odpre panorama na razmeroma prazno štirislojno tiskanino. Na tem mestu pozivam redne bralce Mojega mikra, naj pokukajo na sedmo stran lanske aprilske številke, kjer je objavljena dvakrat prezrcaljena slika matične plošče amige 2000. Upam, da dvodimenzionalne transformacije ne presegajo vaših zmožnosti abstraktnega mišljenja. Elementi na plošči so podobni tistim na amigi 1000: MC 68000 s 7,14 MHz, Paula, Denise, Agnus, dvakrat 8520, 512 K RAM in 256 K ROM s Kickstartom V 1,2. Za podrobnejši opis si lahko preberete test amige 500 v lanski poletni in septembrski številki. Novost glede na amigo 1000 in 500 je serijsko vdelana baterijska ura. Sistemski datum nastavimo z CLI ukazom »date«, baterijsko uro pa s »setclock opt save«, preberemo pa jo z »setclock opt load«.

In sedaj druga novost: vtiči za kartice. Najpomembnejši je vsekakor 86-pinski procesorski vtič, ki ima neposreden dostop do vseh signalov na vodilu 68000 in torej lahko deluje kot gospodar (master) na vodilu. Namenjen je novejšim članom družine MC 680×0 skupaj z matematičnim koprocesorjem. Ker je Atari strašil že z modeli s 4 Mb pomnilnika, za preoblikovanje matične plošče pa ni bilo več časa, so Commodorjevci v naglici skrpali skupaj razširitveno kartico za 1 Mb pomnilnika, jo zapolnili do polovice in za druge čipe pustili podnožja. Amiga 2000 ima torej v standardni konfiguraciji 1 Mb pomnilnika, ki ga lahko z nakupom šestnajstih čipov enostavno razširite na 1,5 Mb. Posledic tega hitrega razvoja je kar nekaj: kartica je v procesorskem vtiču in jo boste lahko vrgli stran,če boste kupili kartico z 68020 in 68881. Kartica ne ustreza amiginemu standardu AutoConfig, tako da morate nastavljati mostičke (jumperje) če hočete povečati količino pomnilnika na plošči. Operacijski sistem dodatnega pomnilnika ne prepozna na način AutoConfig, v katerem se kartica javi in »pove«, da ima toliko in toliko pomnilnika od tega do tega naslova, temveč mora ob startu »tipati« za pomnilnikom. Vse to bi človek še nekako prenesel, če ne bi kartica imela tudi čakalnih stanj, bojda zaradi tega, ker imata dinamična



Večopravilni operacijski sistem v živo: zgoraj CLI-mate, v sredini PC-okno, spodaj Deluxe Paint-II PAL.

RAM-a 4257 in 4256 različen način osveževanja, želeli pa so obdržati združljivost z obema. Od slovite delitve na »chip RAM« (do njega imajo dostop mikroprocesor in posebni čipi) in »fast RAM« (do njega ima dostop samo mikroprocesor) je ostalo bore malo: če niste v kakšnem res intenzivnem grafičnem načinu (drži in spremeni, ali pa 640*512 v 16 barvah), se programi v »chip RAM-u« izvajajo 5 odstotkov hitreje kot v »fast RAM-u«.

Poleg procesorskega vtiča je na matični plošči še pet 100-pinskih amiginih vtičev, katerih dimenzije in signali se razlikujejo od starega standarda Zorro za amigo 1000 (npr. ni več Motorolinega IPLO-2). Če Commodore hoče, da bo kdo izdeloval kartice za njegove računalnike, se bo moral odvaditi spreminjanja standardov od modela do modela. V isto vrsto z dvema amiginema vtičema sta postavljena dva vtiča AT, poleg njiju pa še dva vtiča XT, ki se ju da razširiti na standard AT. V desnem zgornjem kotu pa je kartica za genlock in/ali TV modulator.

Notranje 3,5-palčne disketne enote za amigo 2000 dobite že za 300 DEM, zunanje pa za 350 DEM. Pri nakupu pazite, da je disketna enota prirejena posebej za amigo, pri vdelavi pa na mostiček (jumper) izbira enote (drive select) na disketni enoti in na to, da spojite mostiček J36 na matični plošči.

Zabava s hardverom pa še ni končana. Jeseni 1987 je Commodore izdelal novo amigo 2000, ki se imenuje B2000. Razlike so tele:

– 1 Mb na osnovni plošči, tako da nima kartice z razširitvijo pomnilnika (s tem odpade poceni razširitev na 1,5 Mb kot tudi čakalna stanja)

– uporabljeni so enaki posebni čipi kot v amigi 500: Fat Agnus (iz neznanih vzrokov preimenovan v Fat Lady) in Gary

– na zadnji strani je tudi črno-bel video izhod, kot na amigi 500

– mostiček J36 za priključitev dodatne disketne enote ni več skrit pod napajalnikom na matični plošči, ampak je kar na kablu za priključitev disketne enote

– nov mostiček J500; če ga prekinete, izključite novih 512 K na matični plošči in tako lahko uporabljate kartico za razširitev pomnilnika iz A2000 v procesorskem vtiču.

Kot vidite so razlike predvsem kozmetične.

Kartica PC XT

Kartica A2088, ki vam omogoča združljivost s PC XT, bo zasedla en PC AT in en amigin vtič. Na njej je mikroprocesor 8088 s standardno hitrostjo 4,77 MHz, podnožje za aritmetični koprocesor 8087, Phoenix BIOS 3.2, 512 K RAM, 128 K »dual ported« RAM (za komunikacijo z amigo), krmilnik disketne enote in konektor za dva diska (en zunanji in en notranji), čip PC Multifunction (nadomešča krmilnik DMA, krmilnik prekinitev in skrbi za signale na vodilu PC) in dva čipa PLA za komunikacijo z amigo. Dejansko gre za popoln PC XT na kartici, ki teče s polno hitrostjo, pri amigi pa si sposodi zasion, tipkovnico, paralelni vmesnik in, če je potrebno, tudi trdi disk. Na amigini strani eden od amiginih procesov skrbi za dodeljevanje navedenih zmogljivosti PC-ju. Prisiliti Intel in Motorolo v miroljubno koeksistenco v isti škatli ni majhna naloga, saj se ne strinjata niti glede tega, kje naj bo najpomembnejši bit (MSB). Za komunikacijo med računalnikoma rabi »dual ported« RAM, da pa ne bi oba naenkrat šarila po njem, skrbijo Dijkstrini semaforji.

Kadar si imata kaj povedati, drug drugega opozorita s prekinitvami.

Kolegi pri Svetu kompjutera so napačno informirali svoje bralce na 65. strani marčeve številke, ko so trdili, da amiga 2000 s kartico XT ne podpira grafike, saj poleg MDA emulira še CGA. V amigo lahko vdelamo tudi trdi disk na kartici na PC strani in ga formatiramo v dve particiji, eno za AmigaDOS in eno za MS-DOS. Amiga bo lahko uporabljala ta trdi disk s prekinitvijo 13 H, katere program bo med startom sistema spremenila v skladu s svojimi potrebami. Če koga zanimajo podrobnosti o izvedbi kartice XT, si mora vsekakor prebrati izvrsten članek The Commodore A2000 v Bytu (marec 1987).

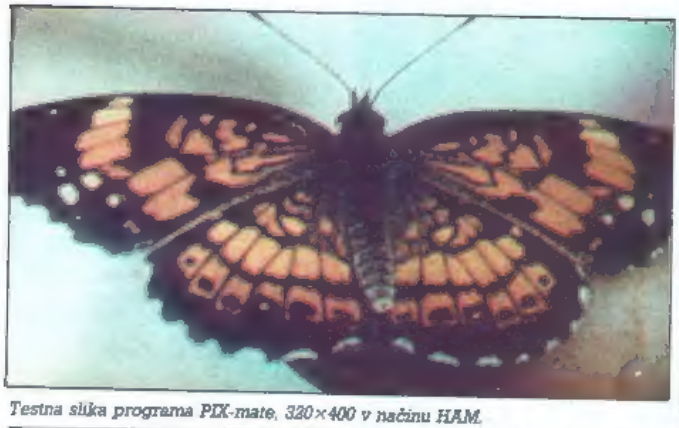
V Studiu za marketing ČGP Delo so kupili amigo 2000 s kartico PC XT in njihovi prijaznosti se moram zahvaliti, da sem lahko videl delovanje XT v praksi. Tudi slika, ki prikazuje delovanje PC-ja skupaj z drugimi programi, je njihova zasluga.

TEHNIČNI PODATKI

Mikroprocesor: Motorola 68000, 16/32 bitni, 7,14 MHz
trije posebni (custom) čipi
Pomnilnik: 1 Mb standardno, razširljiv do 9,5 Mb
Disketne enote: ena 3,5-palčna, 880 K standardno, opcijsko še tri, od tega ena notranja;
opcijsko s PC XT ali AT združljivo kartico ena notranja 5,25-palčna 360 K ali 1,2 Mb,
opsijsko še ena zunanja na PC kartico
Trdi diski: 20-340 Mb, krmilniki SCSI, ST-502, s PC kartico katerikoli PC krmilnik
Razširitveni vtiči: 1 MMU koprocesorski, 5 Amiga, 2 AT
2 XT 1 video aplikacije
Tipkovnica: 96 tipk, numerični del, kurzorski del, 10 funkcijskih tipk
Konektorji: 2 miš/igralna palica DB-9, tipkovnica, RS-232 Centronics DB-25, video izhod DB-25, disketna enota, 2 stereo izhoda RCA
Baterijska ura: da
Grafika: 320*(256 ali 512 prepleteno) od 2 do 32 barv, paleta 4096, HAM 4096, half-brite 64
640*(256 ali 512 prepleteno) od 2 do 16 barv, paleta 4096; največ osem sličic v horizontali, matrika 16*poljubno
Zvok: 4 neodvisni 8 bitni D/A kanali, največja frekvenca vzorčenja 29 kHz,
nizkoprepustni filter 7,5 kHz
Cena: A2000 z monitorjem 1084 ZR Nemčija 2800 DEM, Konim, Ljubljana, 2118 USD + 60% dinarskih dajatev
druge cene: glej tekst

Kartica PC pozna tudi nekaj omejitev, ki so večinoma tehnično opravičene. PC-jev zvok ni povezan z amiginim monitorjem in ga generira majhen zvočnik na karti PC. Utripajoči znaki na PC-ju niso prikazani, ker bi to porabilo preveč amiginega procesorskega časa. Miška vseskozi pripada amigi, kar je do neke mere smiselno, saj pri amigi s klikom v okno odločaš o tem, kateri proces je aktiven (bo dobil vhod s tipkovnice), kot tudi raztegneš in zmanjšuješ okna. Paralelni vmesnik LPT1: je

Če težav z ženskami nimate v življenju, jih boste gotovo imeli z Lolo, dekletom glavnega junaka kino-igre King of Chicago.



Testna slika programa PIX-mate, 320×400 v načinu HAM.

lahko dodeljen samo ekskluzivno amigi ali PC-ju. Amiga ima težave s pomikanjem teksta. PC lahko prikazuje tekst v ločljivosti 640×200 v 16 barvah, saj ima generator znakov in za to porabi 2 K za kode ASCII in 1 K za lastnosti znakov (barva, utripanje), amiga pa nima posebnega tekstnega načina in za to porabi 64 K. Proces na amigini strani je sicer »pameten« in obnavlja samo tiste dele slike, ki so res novi, a pri pomikanju teksta je pač treba premetati vseh 64 K večkrat v sekundi. To je težavna naloga celo za blitter. Zato prihaja do poskokov za več vrstic naenkrat. Problem se da rešiti tako, da žrtvujemo pravi prikaz (omejimo se na dve bitni ravnini, to je 4 barve), ali pa povečamo prioriteto procesu, ki skrbi za PC-jev prikaz. Žal resetiranje s tipkami CTRL+A+A ne dela več, saj ne resetira PC-ja. Prikaz na amigi pa omogoča tudi nekaj stvari, ki pri PC-ju niso mogoče. Šestnajst fiksnih PC-jevih barv lahko spremenimo v katerokoli od amiginih 4096. Lahko odpremo dve okni za prikazovanje PC-ja (ne gre za različna PC procesa), potem kakšno pomembno informacijo na njem »zamrznemo« in jo uporabljamo pri delu z drugim oknom. S Clipboardom lahko prenašamo tekstno in grafično informacijo iz PC-ja na amigo. Slika prikazuje dve odprti PC okni v enobarvnem prikazu ob izračunu Nortonovega faktorja, ki je točno 1, in program SideKick. Vse to teče na normalnem amiginem Workbench zaslonu, spodaj sem pognal še Deluxe Paint II, zgoraj pa CLI-mate.

Hardverske novosti

Februarja letos je Commodore začel prodajati tudi dolgo obljubljeno kartico PC AT z 80268 s 6/8/10 MHz in AT-jevo disketno enoto. Cene se gibljejo od 1600 do 2000 DEM. Obljubljajo tudi razvoj kartice 80386, ki pa verjetno ni smiselen, dokler ne bodo našli rešitve za težave z amiginim prikazom PC-jeve slike.

Na zimskem CES v Ameriki je Commodore predstavil svojo kartico 68020 s 68881 in 68551, ki naj bi na amigi omogočila UNIX. Da bi bil UNIX že napisan, ni nihče trdil, zato bo nanj treba še nekaj mesecev počakati. Firma CSA, ki že dalj časa po zasoljenih cenah prodaja svoje kartice 68020 s 14, 20 in 25 MHz z 32-bitnim pomnilnikom in hitrimi trdimi diski SCSI, je nedavno predstavila še ploščico piggyback s 68030 in 68882, ki jo vložimo v podnožje 68020 in ki štirikrat pohitri sistem. Cene niso v jugoslovanskem rangu.

Commodore že od januarja prodaja trdi disk 20 Mb s krmilnikom SCSI, na katerem je 4-MHz Z80, ki skrbi za priključitev največ sedmih enot SCSI in dveh po standardu ST506. Cena je 1400 DEM, kar je odločno preveč. Novi monitor 1084 se razlikuje od 1081 po tem, da ima neblešč zaslon, cena pa je enaka, to je okrog 650 DEM.

Razširitvene kartice različnih proizvajalcev z 2 Mb pomnilnika brez čakalnih stanj se dobijo že po 850 DEM. Cena 8-Mb kartice je še vedno okoli 2000 USD, saj cena 1-Mbitnih čipov zaradi ameriškega pritiska na Japonce ne padajo tako hitro kot včasih.

Problem neprijetno tresoče slike v prepletenem načinu je moč rešiti na tri načine:

– kupiš plastični filter Jitter-Rid za 30 DEM, ki močno ublaži trepetanje
– kupiš grafično kartico MicroWay, ki trepetanje povsem odpravi
– kupiš monitor z daljšo vztrajnostjo fosforja za 3500 DEM.

Sistemski softver

Najprej poglejmo, kako je z združljivostjo s prejšnjimi modeli. Največji problem je, da imamo preveč pomnilnika (to naj preberejo tudi lastniki A500 z razširitvijo pomnilnika). Starejši programi, posebno nemški (Kingsoft) in Epyxovi ne ločijo med »chip memory« in »fast memory«, in ker je strategija AmigaDOS-a, da dodeljuje pomnilnik od zgoraj navzdol (da bi prihranil čim več grafičnega pomnilnika), ti programi naložijo slike in zvoke v »fast memory«, na zaslonu dobimo zmazke namesto figuric in prasketanje namesto glasbe. Za programerje v C-ju: treba je eksplicitno povedati, ali želiš »chip« ali »fast memory«, v nasprotnem primeru dobiš tisto, kar je na voljo, najprej »fast« in potem »chip«. Problem se lahko odpravi z naslednjim postopkom: V datoteko »Startup-sequence«

Nadaljevanje na str. 13

TRODIMENZIONALNI PROGRAMI ZA AMIGO

»Zasledovanje žarka« s prijateljico

PRIMOŽ PERC

Bralcem, ki se zanimajo za svet računalniške grafike, pojem »raytracing« gotovo ni neznan. Pri »zasledovanju žarka«, kot bi rekli po naše, gre za simulacijo svetlobnega žarka v okolju. Pri tem je naša naloga le, da skonstruiramo telo, določimo položaj kamere (opazovalca) ter položaj in jakost vira svetlobe. Vse drugo pa prepustimo računalniku, ki na podlagi matematičnih algoritmov izračuna sliko.

Doslej je bilo to izvedljivo le z večjimi računalniki, saj imajo 8-bitniki prešibko grafiko in prepočasen procesor. S pojavom 16-bitnih računalnikov pa je tudi uporabniku hišnega računalnika omogočen vstop v svet »raytracinga«.

Če hočemo doseči res dobro kvaliteto slike, ni toliko važna ločljivost kot število barv, ki jih lahko prikažemo hkrati. Standard je 16 milijonov barv ali 24 bitnih ravnin ($2^{24} = 16$ milijonov). Z večanjem števila bitnih ravni pa se strmo povečuje tudi čas računanja. Za nekajsekundno animirano špico, ki jo lahko občudujemo na TV, je treba na stotine delovnih ur, ki po navadi niso ravno poceni.

Amiga ubira drugo pot

Amigin hardver lahko prikaže 4096 barv hkrati, vendar tega ne doseže, kot bi mislili, z 12-bitnimi ravninami, temveč le s šestimi. Barva točke se namreč določa glede na barvo sosednje točke, tako da ne moremo prikazati ostrih barvnih prehodov (npr. bela pika zraven črne). Ker pa so v naravi ostri barvni prehodi tako ali tako redki, to ni prevelika omejitev. Ker uporabljamo le 6 bitnih ravni, se čas sicer zmanjša, vendar moramo kljub temu še vedno računati z nekajurnimi čakanji. Ta problem delno omili večopravilnost, saj lahko med računanjem opravljamo kakšno manj zahtevno opravilo, npr. urejanje teksta.

Popolnoma pa ta problem odpravijo t. i. turbo kartice. Najboljša ta trenutek pri CPU 2000, ki je zasnovana na procesorju 68020, ki mu pomaga še matematični procesor 68881. Ta dodatek navije amigo na 40-kratno hitrost IBM PC AT.

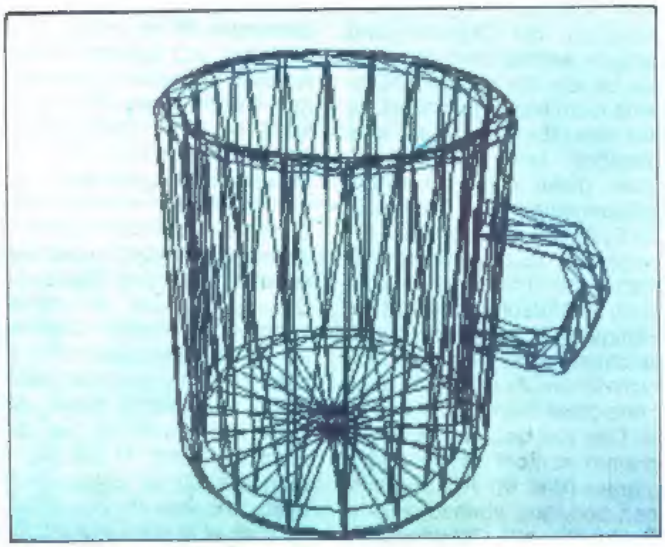
Tudi problem »polprofesionalne« grafike se da rešiti. MIMETICS ponuja grafično kartico 1024 × 1024 v 2 M barvah. Cena še ni znana, vendar bo verjetno okoli 1500 DM. Cena celotnega sistema, ki vključuje:

– A 2000 in A 1081	DM 3.000
– 2 Mb RAM	DM 1.000
– Turbo kartica	DM 5.000
– Grafična kartica	DM 1.500
Skupaj okoli	DM 10.000

S tem se že približamo ceni tako imenovanih LOW COST sistemov, kot so npr. tisti iz serije MINI-VAX, ki jih dobimo tudi za manj denarja, a so tako harversko kot softversko manj fleksibilni. Alternativo predstavlja konec koncev tudi Atarijev transputer, ki ima podobno zmogljivost kot zgoraj opisana konfiguracija, a je še svež, brez softvera.

Prav softver pa je bistvo tega zapisa.

S SCULPT 3D lahko konstruiramo tudi kompleksne objekte.



Skodelica – žični model.

Skodelica – končni izdelek.

Amiga je trenutno edini hišni računalnik, za katerega sploh obstaja programska oprema za raytracing. Najboljši program ta hip je SCULPT 3D, delo Erica Grahama. Tisti, ki so videli demo juggler (narejen je bil s tem programom), se boste verjetno strinjali, da je dober dokaz o zmožnostih tega programa.

Na začetku vidimo tri okna, ki predstavljajo tloris, naris in stranski ris. S simboli na oknu lahko objekt obračamo, označimo (rdeče točke postanejo rumene), lahko povečamo ali zmanjšamo velikost prostora, v katerem je objekt (za faktor 2) in spremenimo smer opazovanja (na primer iz south na north), tako da lahko predmet v bistvu opazujemo iz šestih smeri. Na voljo imamo tudi dvigalce, s katerim objekt pomikamo sem ter tja (levo spodaj). Seveda lahko okna poljubno povečamo ali skrijemo za druga okna, kar je smiselna opcija, ker v praksi tako ali tako delamo le v dveh.

Vsako telo je v Sculptu predstavljeno kot množica trikotnikov. Rišemo tako, da najprej stisnemo levi in nato desni gumb in pojavi se rumena točka. To ponovimo še dvakrat, nato pa s simbolom na oknu (trikotnik) vse tri povežemo. Trikotnik lahko uporabimo le takrat, ko so na zaslonu tri selektirane točke (selektirana točka je rumene barve). Ko trikotnik narišemo, ga deselektiramo in narišemo novega.

Ker je ovalna telesa s to metodo praktično nemogoče skonstruirati, so v programu že vdelani nekateri liki (npr. kocka, kvadrat, stožec, valj). Skonstruiramo lahko tudi lasten objekt, ga shranimo (SAVE OBJECT) in naredimo knjižnico objektov.

Za konstruktorje bo zanimiv meni EDIT, ki je poln koristnih opcij. Z opcijo ERASE lahko brišemo točke, vir svetlobe, daljice, ali pa kar celo telo. V podmeniju DO lahko telo povečamo za poljuben faktor, če je preveč oglato, ga lahko »zaokrožimo«. Na voljo je tudi FILL, ki telo zapolni in SUBDVIDE, ki ga razdeli na več manjših trikotnikov. REFLECT telo preslika preko določene točke, SPIN pa ga okoli točke zavrti.

V podmeniju TEXTURE določimo material telesa (steklo, zrcalo, mlečno steklo itd.). Jakost, barvo in položaj vira svetlobe nastavimo v podmeniju LAMP, COORDS pa rabi za natančnejše pozicioniranje. V meniju TOOLS so, kot pove že ime, različna orodja. S selektorjem in deselektorjem označimo večje skupine točk hkrati. Prava poslastica za konstruktorje je opcija MAGNET. Z magnetom pritegnemo ali oddaljimo vse označene točke in tako ustvarjamo nepravilne oblike. Z opcijo CURVE rišemo krivulje, z EXTRUDE pa telesa raztegujemo (npr. iz kroga dobimo valj, iz kvadrata kocko).

Ostane nam še meni OBSERVER (opazovalec). Tu si izberemo v podmeniju MODE ločljivost in število bitnih ravnin. Možno je nastaviti do 24 bitnih ravnin, kar nam pride prav, če imamo grafično kartico s 16 milijoni barv. Velikost končnega izdelka določimo v podmeniju IMAGE SIZE. Najmanjša (tiny) velikost zavzema osmino ekrana, medtem ko največja (jumbo) sega čez robove ekrana.

Sculpt 3D pozna štiri stopnje računanja: wire frame (žični model), painting (osenčeno), snap shot (preprosti R.T. algoritmi) in photo (fotokvaliteta). Stopnje se ne razlikujejo le po kvaliteti, temveč tudi po času računanja (od skoraj trenutnih prikazov pri wire frame do več deseturnih čakanj v foto načinu).

Po želji lahko nastavimo tudi mehko prehajanje barv (ANTI-ALIASING), kar seveda zahteva dodaten čas.

Izdelek si je najprej priporočljivo ogledati v načinu painting in šele nato v foto načinu. Računanje začnemo s START in prekinemo z ABORT. Končno sliko posnamemo s SAVE IMAGE in jo lahko naložimo v katerikoli program za risanje v načinu hold and modify (npr. Prism).

Program ima poleg dolgih računskih časov še eno slabost, saj je namreč pravi »spominožer«. Za pametno delo potrebujemo najmanj 1 Mb, pa tudi štirih megabajtov se program ne brani.

Kaj naj rečemo za konec?

Program se lahko pohvali z izrednim konstrukcijskim delom ter izvrstno kvaliteto slik, črno piko pa si prisluži računski del in dejstvo, da je program, kar zadeva pomnilnik, pravo brezno brez dna. Prav tako motijo številni hrošči, ki pa jih bo avtor – upajmo – v naslednjih verzijah odstranil. Program ni pretirano drag, v ZRN boste zanj odšteli 200 DM, imajo pa ga tudi naši pirati.

UVAŽAMO IZ TAJVANA
SESTAVLJIVE
RAČUNALNIKE IBM*

NUDIMO:
- X T compatible IBM 100% z 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% z 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- enobarvne monitorje
- barvne monitorje
- japonske tiskalnike najboljših proizvajalcev
- video programe, večnamenske tiskalnike
- dodatno opremo za računalnike: floppy disk SSDD 48 TPI in DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION

Ul. Rossetti 68 – Trst – tel.: 993940/728301 (3 avtomatske linije)
vogal ulice DEI PORTA – 8 telefax 993940/360690 – telex 460176 ROCCO I

IBM je zaščitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

ORION
MADE IN JAPAN
TV · VIDEO · COMPUTER

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Računalnik CSS 286-X

Računalnik CSS 286-A

NOVE GENERACIJE OSEBNIH RAČUNALNIKOV

Od Intelovega novorojenca do hlajenja čudovitih dodatkov

Če kupujete računalnik ali razmišljate o novem, ste gotovo pomislili na kakega od novih strojev, ki niso niti 16/8-bitni kot stari PC, niti 16/16 kot AT in PS/2-50/60, temveč pravi 32-bitni mikri. 32-bitno vodilo je dvakrat širše od 16-bitnega, torej stroj dela dvakrat hitreje. Delovna takta sta 16 in 20 MHz, kar hitrost poveča 2 do 2,5-krat. Takšni mikri bi naj potemtakem bili najmanj štirikrat hitrejši od AT. Pa je res tako?

Popolne rešitve

Konec prejšnjega in na začetku tega leta so se na tržišču začeli pojavljati novi računalniki višjega razreda, ki imajo namesto CPE Intelovih iAPX 8088, 8086, 80186 ali 80286 najnovejšo Intelovo umetnino 80386. Razvoj tega procesorja je firmo menda stal kar 100 milijonov dolarjev. Gre za 32-bitno CPE z 2 na 32 pomnilniškimi linijami, ki lahko naslovi 4,2 Gb pravega oz. 70 Tb navideznega pomnilnika, kar znese okoli 3 K za vsakega Zemljana. 80386 so sprva namenili takt 12 MHz, kasneje 16, zdaj pa prodajajo že takšne za 20 MHz. Intel meni, da je zgornja meja okoli 33 MHz; takšen stroj bi tekel 65 odstotkov hitreje od obstoječih kolegov. Na papirju je vse jasno. Pa v praksi?

Meritve, ki so jih opravili pri ameriškem Bytu, kažejo, da so pričakovanja utemeljena. Tako naj bi standardni AT s CPE 80286-8 v taktu 8 MHz in z enim čakalnim stanjem v sekundi izvedel okoli 1600 ukazov, IBM PS/2 80 pa 3600. Slednja številka je presenetljivo majhna, če upoštevamo, da sta takt in širina vodila dvakratna. Mar dvakrat dva ni več štiri? Je, toda trenutno ni na voljo 32-bitnega operacijskega sistema, zato se 80386 obnaša kot navaden 8086 z višjim taktom. Nekaj podobnega počne tudi 80286. Oglejmo si tabelo najbolj znanih Intelovih CPE, ki prikazuje število taktov, potrebnih za izvedbo nekaterih izbranih strojnih ukazov.

Ukaz v strojnem jeziku	Opis ukaza	Mikroprocesor INTEL iAPX 80xx			
		88	86	286	386
NOP	Ničelna operacija	3	3	3	3
ADD AX, 100	Dodaj 100 registru X	4	4	3	3
LEA SI, (BX + DI + 1)	Preberi efektivni naslov	14	14	3	2
JMP label	Preidi na bližnji naslov	15	15	7	7
ROL AX, CL	Rotiraj AX (CL = 12)	56	56	17	17
IMUL BY	Pomnoži cela števila	154	128	21	9-22
IDIV BX	Deli cela števila	184	165	25	27

Primerjajmo 80286 z 80386. 32-bitni procesor očitno ni bistveno zmogljivejši od predhodnika. Njegovi edini prednosti – sodobnejša tehnologija, ki omogoča višji takt, in možnost 32-bitnega OS – nista razvidni iz tabele.

Celo ti prednosti postaneta dvomljivi, če pomislimo, da še vedno ni jasno, ali bodo lahko vsi stroji s CPE 80286 – in 80386 v 32-bitnem načinu – lahko uporabljali OS/2. Velika večina firm, ki danes ponuja mikre z 80386, svoje izdelke oglaša kot hitre klone AT. Drugo ozko grlo in ovira 32-bitni tehnologiji je periferna oprema, ki je dandanes še večinoma 8-bitna s 16-bitnimi izjemami, razen razširitev pomnilnika pa avtor pravih 32-bitnih dodatkov praktično ne pozna.

Kljub zmogljivostim nova tehnologija iAPX 80386 v primerjavi z navadnim PC trenutno ne prinaša ničesar novega razen hitrejšega dela. Če bosta IBM in Microsoft držala besedo in v prvem letošnjem četrtletju začela prodajati OS/2, se bo situacija spremenila. Celo v tem primeru pa bi morali še vedno čakati na 32-bitno izvedbo tega OS in ko se bo pojavila, bodo programske hiše za prilagajanje svojih programov potrebovale nekaj časa.

Po vsem naštetem se zdi, da bo osnova osebnih računalnikov naslednjih nekaj let 80286, ki že od leta 1984 čaka, da bomo izkoristili njegove zmogljivosti. Če pa je tako, kdo potem sploh potrebuje 32-bitne procesorje?

Če zanemarimo klasičen odgovor, ki ga poznamo od prihoda 80286 – da bi namreč takšni stroji lahko hkrati rabili več uporabnikom – ostane še hitrost. Programi se bodo prilagajali 80286, kar pomeni, da bodo za zgornjo mejo uporabniškega pomnilnika veljale številke tega procesorja: 16 Mb v zaščitenem (protected) in okoli 1 Gb v navideznem (virtual) načinu. To je najbrž razlog, da doslej razen IBM-ove nismo zasledili nobene reklame, ki bi razen pri pomnilniku omenjala 32-bitno delo.

OS/2 naj bi imel grafični uporabniški vmesnik po vzoru Windows in tako zasedel okoli 1,5 Mb (!) pomnilnika, zato je hitrost še kako pomembna. 80286 lahko naslovi 16 Mb, torej nam po instalaciji OS ostane 14,5 Mb oz. 22-krat več kot doslej. Če ste v 1-2-3 oblikovali matrike s 1000 * 200 elementi, pomislite, kolikšne bodo lahko v takšnem okolju!

Poglejmo, kaj in po čem je danes na voljo. Začnimo z uporabniki, ki imajo AT, ker pa se ukvarjajo z računsko zahtevnimi posli (CAD, CAM, CAE), zahtevajo večjo hitrost. Zanje je primeren izdelek ameriške firme Application Engineering and Associates Inc. z imenom 386Eagle, kartica z merami 11 * 14 cm s CPE 80386 na 16 MHz, 512 K RAM in z vsemi drugimi potrebnimi vezji. Tej lahko dodamo ploščico z do 4 Mb pomnilnika in po želji koprocesor 80287. Ploščica ne zaseda razširitvenih mest, temveč jo montiramo na kontroler za gibki ali trdi disk v AT in združljivih strojih. Po podatkih izdelovalca je kombinacija do štirikrat hitrejša od standardnega IBM-ovega AT. Cena znaša 1.695 $.

Druga možnost je podobna ploščica Inboard 386/AT, ki jo izdeluje Intel. Priporočena cena je 1.600, dejanska pa 1.300 $. Ta kartica zavzame eno 16-bitno razširitveno mesto, nosi pa 80386, 1 Mb (z dodatno kartico do 3 Mb) navadnega in

64-K predpomnilnika. Kot v prejšnjem primeru odstranimo 80286 in na njegovo mesto pritrdimo vtičnico s kablom, povezanim z novim procesorjem. Na nekem testu, ki smo si ga ogledali, se je Inboard tesno približal Compaqovemu 386, do tedaj najhitrejšem stroju z 80386 (pred kratkim so mu zvišali takt s 16 na 20 MHz). Na ploščici je podnožje za koprocesor 80387, ki stane 500 $. Po naših podatkih je Inboard 386/AT edina ploščica, ki podpira OS/2.

Za približno 1.500 $ si lahko omislite bolj drastične rešitve, recimo novo osnovno ploščo firme Hauppauge za XT in kompatibilce, ki ima CPE 80386, koprocesor 80387 in ustrezen komplet čipov Chips & Technologies. Na plošči je 1 Mb navzkrižno povezanega RAM (100 ns), z AT združljiv ROM BIOS (po podatkih izdelovalca združljiv z Unixom in OS/2), hitra 32-bitna vrata za dodatni RAM, dvoje 16-bitnih in štiri 8-bitna razširitvena mesta. Reklama trdi, da boste s to ploščo dosegli hitrost Compaqa 386.

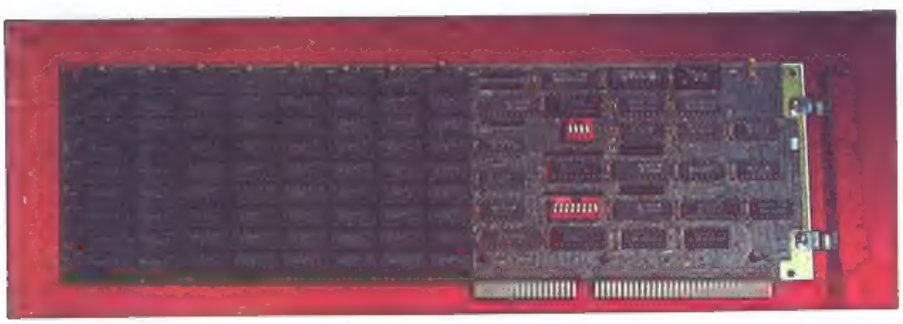
Nekaj podobnega, a močnejšega, prodaja ameriški Fortron. Njegova osnovna plošča je take oblike kot običajna AT-jeva, na njej pa je 80386 na 16 MHz, podnožje za 80387, dva serijska in en paralelni vmesnik, dvoje 32-bitnih, štiri 16-bitna in dvoje 8-bitnih razširitvenih mest. Serijsko izvedbo kupite z 2 Mb RAM v eni od 32- bitnih vtičnic. Izdelovalec trdi, da je plošča združljiva s ploščo Intelovega iSBC, ki je - ker IBM-ove izvedbe ni - neuraden alternativni standard kljub nekaterim pomanjkljivostim (ne more uporabljati 80387).

trdi, da more stroj podpreti OS/2. CPE teče brez čakalnih stanj na 6 in 8 MHz, z enim čakalnim stanjem pa v taktu 6, 8, 10, 12, 14 in 16 MHz. Zgornja tabela vam pokaže, da je efektivna hitrost v taktu 16 MHz enaka tisti pri CPE 80386. Da bi se ohranila združljivost, je delovna frekvenca vodila 8 MHz - zato lahko uporabljate vse razširitvene kartice.

Drugi tovrstni mikro prodaja družba PC Designs. Od drugih klonov ga ločita dve možni frekvenci vodila (8 ali 12 MHz) in 32 K predpomnilnika, ki v taktu procesorja 6 ali 12 MHz prinese rezultate, podobne tistim s strojev z 80386. Tako je npr. pri Bytovih meritvah test z Microsoftovim Multiplanom s Compaq 386, Kaypro 386 in PC Designs GV-286 pokazal 4,0, 4,3 in 4,6 sekunde, računanja v basicu pa 6,8, 7,7 in 8,6 sekunde. Glede na razliko v ceni bi torej lahko bili zadovoljni z zelo hitrim klonom AT, odločitev pa je seveda vaša.

Delne rešitve

Na izvedbo 1.1 sistema OS/2 z grafičnim uporabniškim vmesnikom bomo čakali do letošnjega decembra. Tak vmesnik bo navdušil, a tudi razžalostil številne uporabnike. Tovrstna grafika zelo obremenjuje računalnik: zaslon z VGA (640 * 480 točk) obsega 307.200 točk, kar je 4,8-krat več kot pri CGA, 37 odstotkov več od EGA in 22 odstotkov od Herculesove grafike. Zato poleg grafične kartice potrebujete še prostran pomnilnik in zelo, zelo hiter procesor. Denimo, da



Pomnilniška kartica CSS TurboRAM, razvita za model IBM XT-286 in računalnik CSS 286-X.

Nekatere opisane osnovne plošče uporabljajo mnoge manj znane ali sploh neznane firme in firmice, ki iz tujih komponent sestavljajo mikre in nanje lepijo lastne oznek in cene. To počnejo tudi nekatere bolj znane družbe, recimo Kaypro (Intel iSBC) in sprva tudi ALR (Advanced Logic Research). Slednja je last honkonške družbe Wearnes Bros in je kmalu začela prodajati lasten izdelek, mikro z 80386, ki v ZDA stane 1.990 $ oz. 2.490 $ v taktu 20 MHz. Gre za konfiguracije brez trdega diska, prav zaradi diska pa firmo sploh omenjamo. Za 3.995 $ namreč poleg naštetega dobite najnovejši izjemno hiter kontroler z interleavom 1 (boljšega ni), Phoenixovim ROM BIOS in programskim paketom Control 386. Slednji med drugim prepiše ROM BIOS v hitri 32- bitni pomnilnik in tako večkrat pospeši vse klice BIOS. Tako se program, ki se je prej naložil v 20 sekundah, zdaj pokliče v dveh. Ne pozabimo, da se zmogljivosti trdih diskov redko merijo in komaj poznajo pri testih, vendar bistveno vplivajo na hitrost in udobnost dela. Če vam je Amerika predaleč, lahko enak stroj kupite za 3.290 funtov pri britanski družbi Mission Electronics.

Če vam gre le za hitrost in ste zadovoljni s sedanjimi (640 K) ali prihajajočimi omejitvami (16 Mb), pa bi radi mikro namenili mreži več uporabnikov, bi morda bilo pametneje (vsekakor pa ceneje), da si ogledate nekatere izjemno hitre klone AT.

Prvi takšen stroj je izdelek firme Wells American s CPE 80286 in običajnimi dodatki. Firma

imate PC, XT ali AT in bi se radi prilagodili novim standardom. Kaj storiti?

Začnimo s procesorjem. Če imate PC ali XT, bi ga bilo dobro pospešiti. Možnosti je tako rekoč neskončno. Solidne turbo kartice v ZDA prodajajo od 250 $ dalje. Te 8088 zamenjajo z novejšim in hitrejšim 80286 v taktu 10 ali več MHz in premorejo 8 ali 16 K hitrega predpomnilnika.

Tipičen tovrstni izdelek je Accelerator 286 firme Turnpoint America z 80286 na 10 MHz, podnožjem za 80287 na 5 ali 10 MHz, 8 K predpomnilnika. Accelerator zaradi popolne združljivosti ohranja stari 8088.

Malce drugače se tega loti Orchid Technology: najnovejša kartica TwinTurbo 12 ima 8 K predpomnilnika brez čakalnih stanj, 80286 na 12 MHz in frekvenco osnovne plošče 7,39 namesto 4,77 MHz. Izdelovalec zagotavlja popolno združljivost z vsemi programi in razširitvenimi karticami. Garancijska doba znaša štiri leta, priporočena cena je 645, dejanska pa okoli 500 dolarjev.

Čeprav bo vaš mikro z obema karticama postal hitrejši, še vedno ne boste mogli uporabljati OS/2 niti premagati meje 640 K. Takšen preboj zahteva več denarja, saj boste morali zamenjati vso osnovno ploščo. Izbira je velika. Če niste prebogati, vam Turnpoint America in številni münchenski trgovci z veseljem prodajo zmanjšano ploščo AT z 80286 v taktu 10 MHz, včasih celo brez čakalnih stanj ali na 12 MHz. V ZDA za take plošče plačate 390 $, v Münchnu pa (za plošče z 1 Mb RAM) 1.000 DEM z davkom. Korak naprej so tri plošče firme Novas. Turbo 286 ima 80286 brez čakalnih stanj na 8 ali 10 MHz oz. z enim čakalnim stanjem na 15 MHz (Norton SI = 15,5). Novas Turbo 286 teče v taktu 8/10/12 MHz brez čakalnih stanj in SI 15,7 (za primerjavo: Compaq 386 z 80386 / 16 MHz zmore SI 18 - 18,7). Ta plošča je na voljo v dimenzijah za XT ali AT. Prva varianta stane 510, druga pa 475 $, v obeh primerih, pomnilnik ni vštet. Tretja plošča zamenja osnovno ploščo AT in nosi 80386 na 16 MHz, 1 Mb RAM, dve 32-bitni vtičnici za razširitve pomnilnika po protokolu Compaq in Awardov BIOS, ki kopira ROM BIOS in BIOS kartice EGA v RAM. Cena: 1.495 $.

Tudi izbira grafičnih kartic je ogromna. Težave povzroča prizadevanje izdelovalcev za čim večjo ločljivostjo za ceno združljivosti. Po lastnih izkušnjah vam priporočamo izdelke družbe Paradise, ki je zdaj del Western Digitalovega imperija. Njeni kartici MGC in EGA, ki smo ju uporabljali, nista nikoli odpovedali. Paradise trdi, da so kartice združljive z IBM-ovimi ne le glede na BIOS, temveč na registrski ravni, torej popolnoma. Paradise VGA, ki podpira standarde MDA, Hercules, CGA, EGA in VGA, praviloma stane približno 300 $.

Omembe vredni so tudi izdelki firme Quadram, ki ponuja tri modele. QuadEGA (EGA) stane 395 dolarjev, ProSync EGA (EGA, VGA 640 * 480, 752 * 410 točk na večfrekvenčnih monitorjih) 495 in Ultra VGA 595 dolarjev. Slednja ponuja vse tisto, kar imajo prejšnji modeli, povrhu pa še ločljivost 800 * 600 točk. PS/2 s še včeraj profesionalno ločljivostjo 640 * 480 se niso niti dodobra ohladili, pa so jih že prehiteli.

Tretja komponenta sistemov z OS/2 je pomnilnik - fizični (gibki in trdi diski) in elektronski (RAM). Trdi disk naj bo čim hitejši, ker sicer ovira delo programov, ki ga velikokrat uporabljajo. Izdelovalcev je veliko, od Seagata, Priama in Micropolisa do Japoncev - NEC in Toshibe. Vsi diski so pretežno enaki, razlikujejo se le po kapaciteti, zanesljivosti (praviloma 20, zadnje čase 25, po nekaterih virih celo 35.000 ur dela brez napak) in dostopnem času. Današnji maksimum za PC/XT je 65 ms, za klasične AT 40 ms in za nove AT s 386 še manj.

Z RAM je drugače. Če imate PC ali XT, si oglejte kartice LIM znanih in neznanih izdelovalcev. Enostavni testi, ki smo jih opravili (npr. kopiranje 1 Mb podatkov s trdega diska z Amstradovega 1512 na anonimno tajvansko oz. ameriško kartico JRAM-2 firme Tall Tree), pokažejo več kot dvakratno hitrostno razliko: tolikšna je tudi razlika pri ceni. Če ste kupili cenen kompatibilec, pri karticah ne varčujte in pred nakupom temeljito premislite.

Če imate AT ali združljiv mikro, boste za OS/2 potrebovali vsaj 1,5 Mb poleg pomnilnika, ki ga že imate. Neuradni standard razširitev pomnilnika za AT je Intelova kartica Above Board, ki jo prodajajo v treh izvedbah s po dvema podvariantama: ena je zgolj pomnilniška, druga ima manj RAM, zato pa serijski in paralelni vmesnik. Above Board PC je namenjena PC in XT; brez težav dela v taktu 4,77 MHz, za višje takte pa potrebujete Above Board 286 ali PS/286. Za AT do 8 MHz kupite Above Board AT ali PS/AT, za takte do 12,5 MHz pa AB 286 ali PS/286.

Tiste, ki potrebujejo predvsem zanesljivost, bodo zanimale kartice firme Orchid Tehnology, ki premorejo ECC (Error Code Correction, popravljanje pomnilniških napak). Reprezentančni primer je kartica ECCEL z do 3 Mb RAM. Če imate le še polovična razširitvena mesta, vas bo

Nadaljevanje v prilogi Moj PC

ORACLE®

RELACIJSKI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZE PODATKOV IN DRUŽINA SQL PROGRAMSKIH ORODIJ

V Računalniškem inženiringu KOPA smo prepričani, da bo v prihodnjih petih letih uspešnost vodenja organizacij odvisna predvsem od novih tehnologij, mikroelektronike, podatkov baz in povezovanja računalnikov. Zato smo storili vse potrebno, da so programski proizvodi ORACLE že danes na voljo tudi našim, jugoslovanskim organizacijam.

Z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov ORACLE in njegovo družino integriranih SQL programskih orodij se končuje obdobje suženjske odvisnosti od določene znamke računalniške opreme. Programi narejeni z ORACLE, so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mikro, mini in velike računalnike. Obenem pa ORACLE tudi povezuje računalnike različnih proizvajalcev. **ORACLE dela na vseh pomembnejših računalnikih, delovnih postajah ter XT/AT združljivih računalniki, domačih in tujih proizvajalcev.** (ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN itd.)

Največja prednost ORACLE je hitro učenje in enostavna uporaba. Podatki so namreč predstavljeni v obliki tabel, kar najprej poenostavlja načrtovanje podatkovnih baz. Ob opredeljevanju potreb po informacijah pa olajšuje komuniciranje med strokovnjaki AOP in uporabniki podatkov in informacij.

ORACLE RDBMS je relacijski sistem za upravljanje podakovnih baz. Dopolnjuje ga družina integriranih programskih orodij SQL. Posamezne elemente je mogoče skoraj poljubno sestavljati in jih dopolnjevati.

Prva verzija ORACLE je bila instalirana že leta 1979. danes pa so proizvodi ORACLE vodilna tehnologija med relacijskimi sistemi za upravljanje podatkovnih baz na svetu. Strokovnjaki računalniškega inženiringa KOPA skupaj z ORACLOM EUROPE uvajamo, nudimo tehnično pomoč in vzdrževanje proizvodov ORACLE v Jugoslaviji.

Ponosni smo, da lahko domačim uporabnikom ponudimo programske izdelke s takšnimi lastnostmi kot jih ima ORACLE:

- **prenosljivost programov neodvisno od vrste aparaturne opreme**
- **prototipni način dela**
- **popolna združljivost z IBM-ovima SQL/DS IN DB2**
- **povezljivost in dejanska distribuirana obdelava podatkov**
- **omogoča standardizacijo programske opreme**
- **omogoča večjo produktivnost programiranja**

SQL * PLUS je jezik četrte generacije s popolno implementacijo IBM-ovega standardnega jezika SQL

SQL * FORMS je orodje četrte generacije, ki omogoča hiter razvoj programov, ki so zasnovani na maskah

SQL * REPORT je generator izpisov, ki omogoča hitro izdelavo različnih poročil

SQL * MENU omogoča izdelavo menujev za enostavno povezavo uporabnikov z programi ORACLE in drugimi programi

SQL * NET omogoča komunikacije med procesi ORACLE na različnih računalnikih. SQL * NET omogoča resnično distribuirano obdelavo podatkov

SQL * CONNECT omogoča povezano ORACLE z podatki v bazi na drugih računalnikih, ki uporabljajo DB2 IN SQL/DS

EASY * SQL omogoča uporabo SQL začetnikom in občasnim uporabnikom s pomočjo enostavnih menujev

SQL * GRAPH je orodje, ki omogoča barvno prikazovanje podatkov v obliki različnih diagramov

SQL * CALC omogoča enostaven dostop do podatkov v bazi

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I in PRO PASCAL so programski vmesniki med ORACLE in navedenimi programskimi jeziki.

Pridružite se več kot šesttisočim uspešnim uporabnikom ORACLE v svetu, med katerimi so tudi CIBA-GEIGY, HOECHST, DU PONT, BMW, FORD, GENERAL MOTORS, JAGUAR, RENAULT, VOLVO, DAIMLER BENZ, BOEING, MCDONNELL-DOUGLAS, NASA AT & T, BRITISH TELECOM, ITT, SWISS, BANK, CREDIT LYONNAIS in drugi.

ORACLE je zaščitni znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN so lastniki navedenih zaščitnih znamk.

INFORMACIJE:
Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA,
Kidričeva 14, SLOVENJ GRADEC
telex: 33238, telefon: 062-841-798

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA HIŠA BISTRIH REŠITEV

»Cenenih« 765 Mb

Micropolis, znani izdelovalec trdih diskov za PC in delovne postaje, prodaja nove 5,25 palčne diske z neformatirano kapaciteto 765 Mb (formatirano = približno 630 Mb). Gre za visoke diske s povprečnim dostopnim časom 16 ms in hitrostjo prenosa 15 Mbit/s (več kot 1,8 Mb/s) po vmesniku ESDI ali SCSI. Povprečni čas med napakam znaša 30 000 ur. Cena novega diska iz serije 1580 naj bi bila pod 3000 dolarjev za večje nakupe. Na trgu je mnogo kartic ESDI in SCSI po ugodnih cenah. Kaže, da se s prihodom poceni 3,5- palčnih trdih diskov s 100 al 200 Mb tržišče 5,25- palčnih enot premešča nad mejo 200 Mb, hkrati pa se težišče premika s starega vmesnika ST 506 na močnejša standarda SCSI in ESDI. Problem kopiranja podatkov lahko rešite s kasetnimi enotami do 300 Mb ali 5,25 palčnimi WORM diski formatirane kapacitete 800 Mb.

Novi OS – MMRTOS

MMRTOS (Multiprocessor Multitasking Real Time OS) dunajske firme HW- Elektronik za 68020 in 68030 (VME) je res izjemen omogoča hkratno delo več Motorolinih intelovih in Zilogovih CPE z več OS na istem vodilu. Ena ali več plošč s 68020/30 in MMRTOS upravi a plošče z drugimi CPE z MS DOS, OS/2, Unixom, Xenixom, CP/M, OS 9/68K, VERSAdos itd. Komunikacija MMRTOS in drugih OS je izvedena preko globalnega pomnilnika. MMRTOS podpira do 256 procesov z do 16 opravil. (**Nebojša Novaković**)

Ali PC lahko »zraste«?

Sredi spora, ali naj dobre stare PC s prihodom strojev z 286/386 in PS/2 prodamo na odpad, Intel prodaja kartico Inboard 386/PC, ki za borih 2000 DEM stroje s CPE 8088 prelevi v takšne z 80386. Gre za dolgo kartico, ki v osnovni izvedbi nosi 1 Mb pomnilnika, tega z dodatno pomnilniško kartico (montaža piggyback) razširimo do 3 Mb. CPE 80386 dela na 16 MHz brez čakalnih stanj. Na tako izboljšanem PC računske tabele in program CAD tečejo desetkrat, podatkovne baze in besedilniki pa petkrat hitreje. Po Intelovih podatkih je Nortonov SI 18.0 Pri programih, ki so občutljivi na spremembe hitrosti, lahko softversko reguliramo takt. Na voljo je podnožje za matematični koprocesor v taktu 16 MHz.

S kartico Intel brezplačno ponuja EMS 4.0, ki Inboard spremeni v standardno razširitev pomnilnika do 640 K. EMS nad 1 Mb ali Above Board Memory po LIM. Zaradi predpomnilniškega softvera bo hitrejša tudi periferija. Dostopni čas trdega diska se zmanjša petkrat, delo z zaslonom pa je zaradi kopiranja ROM BIOS v 32- bitn RAM še nekrat hitrejše. Mikrostikala so utonila v pozabo, saj zagonski program avtomatično zbere način dela. Munchenska firma Computer 2000 kot izključni distributor Intelovih izdelkov prodaja Inboard 386/PC za 1995 DEM. (**Aksentije Djusić**)

Dobrote za PC

Ste zaradi majhne poškodbe diskete že kda, zgubili dragocene podatke? Poskusite jih rešiti z Microsoftovim programom File Rescue Plus. Poleg tega, da je to prvi program te vrste, ki ga je enostavno uporabljati, je menda tudi najcenejši sa, pripročena cena znaša 24,99 funta z davkom. FRP lahko, kot pravijo, reši podatke s stisnjenih upognjenih, s cigareto ožganih in s kavo politih (pri preverjanju teh trditev nikar ne pretiravajte) disket. Program prebira tudi diskette, ki niso b le format rane s PC/MS DOS. Vse našteto ga loči od dražjih konkurentov. FRP ne zahteva poznavanja DOS, zato bo v pomoč tudi manj izkušenim uporabnikom, k vsaki funkciji spada tekst z razlago. Program dela tudi s trdim diskom. Zahtevnejši uporabniki bodo znal izkoristiti izpis poljubne datoteke v ASCII ali šestnajstiškem načinu, preiskavo diska po sektorjih, optim zacijo diska, skrivanje zaupnih datotek, razvrščan,e po abecedi, velikosti in datumu. Če vas zanimajo podrobnosti ali fotografije, pokličite Pata Bittona na 01 377 4837 ali Kena Wellsby,a na 0202 299 711 (obo,e v VB). V tem primeru vam prav nič in nihče ne brani povedat kje ste za program izvedeli.

Systems West je naredil Desktop Supercomputer razširitveno ploščo za PC/XT/AT, ki vašemu stroju prinese 10 – 30 MIPS, torej vsaj dvakrat več kot zmore PS/2 80. Na plošči sta do dva transputerja in do 16 Mb RAM. Če gre vse skupaj še vedno prepočasi, ne obupajte: s povezavo treh takih plošč v mrežo lahko dobite 90 MIPS. Pokličite Systems West (0272) 273 990 (VB).

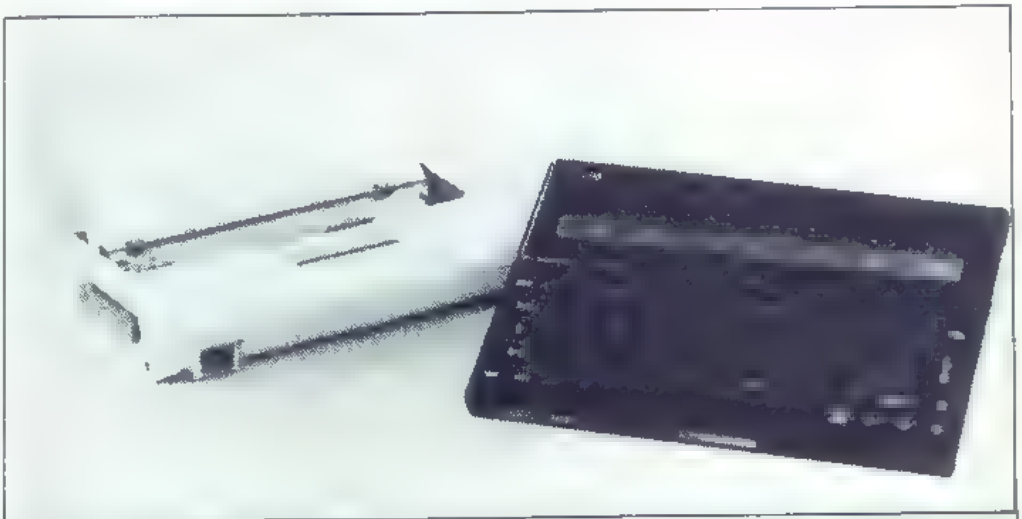
Prospero Software je izdal dva nova razvojna sistema GEM za PC – Prospero Pascal in Prospero Fortran. Paketa med drugim vsebujeta prevajalnik za Pro Pascal oz. Pro Fortran–77, urejevalnik v GEM s štirimi okni, povezovalnik, razhroščevalnik itd. Priložena je dokumentacija jezika, GEM VDI in AES v treh knjigah s po 250 stranmi formata A5. Zaradi prenosljivosti GEM na, bi bilo mogoče v tem okolju napisane umotovore prenašati po različnih strojih in grafičnih standardih. (**Janez Korun**)

Miles Gordonovo osembitno osmo čudo

Miles Gordon Technology trenutno razvija 8- bitni stroj SAM, namenjen nižjemu cenovnemu razredu zlasti zobraževa nemu področju (to običajno pomeni, da firma ne ve, v kateri predalček pravzaprav spada). Predvidena cena je le 100 funtov. Čeprav je mikro še povsem v povojih, se je razvedelo, da naj bi imel 128 do 256 K RAM, 32 K ROM, solidno grafiko (podobno tisti na 16-bitnih konkurentih) in zvok, različne načine dela in razširitvene možnosti (disketna enota, vmesnik za tiskalnik). Predvidevajo začetek prodaje v avgustu ali septembru.

Čeprav naj bi SAM med drugim bil sposoben pognati obstoječe programe, pisane za mavrico, šef MGT Alan Miles trdi, da »nikakor ne bo klon spectruma«, saj mu ne bo podoben v ničemer drugem. V škatli, na, bi bilo največ devet čipov, da bi si lahko privoščili ceneno izdelavo v toplejših krajih. »Nekatere večje družbe niso hotele sestavljati svojih izdelkov v drugih deželah, mi pa nameravamo izdelati res poceni in zanesljiv računalnik za domačo in poslovno rabo – pravi Miles.

Pred kratkim je v časopisu Computer Trade Weekly Amstrad diskretno opozoril MGT, naj se nikar ne ukvarja s klonI Miles podobno prefinjeno odgovarja, da je SAM manj podoben spectrumu kot Amstradov 1640 IBM PC. Najbrž gre spet za primer, ko je več dima kot ognja. Obojestranska natolcevanja se bodo nadaljevala vsaj do jeseni, in SAM si bo tako ustvaril dobro podlago, še preden se bo sploh pojavil.



Z–88 živi

Otoški Rakewell za 659 funtov (in 12 za torbico) prodaja Hotty, »prenosno pisarno« (slika), kombinacijo Z 88 in Diconixovega baterijsko napajanega ink jet tiskalnika. Rakewell, Denbigh house, Denbigh Road, Bletchley, Milton Keynes MK1 1JP, tel. 0908 366009.

Na, to pomeni, da je Sinclairova črtina spet »in«? Sam Clive Sinclair je izjavil, da ga je prodaja »resn čno prenosnega« mikra sprva razočarala, potem pa akademsko pripomnil, da »je dolgo trajalo, preden so ljudje doumeli, kaj stroj zmore, saj zmore več kot so mislili«. Z 88 v VB prodajajo od avgusta lani, v ZDA pa mikro še vedno čaka odobritev Zvezne komisije za komunikacije, ki skrbi za to, da vsi izdelki ustrezajo tamkajšnjim predpisom o signalih.

Po povezavi s PC naj bi stro, dobil še most do maca, aprila pa polmegabytni pomnilniški medij (trenutna zmogljivost je le 178 K). Tudi govorice o razvpitih silikonskih rezinah še niso zamrle, z njimi se – kot takrat ko smo o njih obširneje poročali – ukvarja Anamartic. Sinclair je sicer potrdil, da razmišlja o mikru z rezinami, to pa je tudi vse, kar je pripravljen povedati.

Intel iSWS 210

Zadnje čase so vse popularnejši mikrofoni ki ne le »govorijo« temveč tudi do neke mere razumejo govor Intelov stroj iSWS 210 (slika) razume okoli 1000 besed in ga od konkurence loči to da zna razlikovati govor od šumov okolja je neobčutljiv za prah in umazanijo in prenaša temperature do 55 °C torej se bo obnesel ne le v mirnih čistih laboratorijih temveč tudi v tovarnah Zadeva posluša navodila postavlja dodatna vprašanja če ji kaj ni jasno in končno odgovori Prilagajanje različnim glasovom več uporabnikov je avtomatično

Podobno napravo ki pa razume celo 3000 besed, prodaja zahodnonemška firma Konstanz, ki deluje pod Siemensovim dežnikom Mikro CSE 1200 so razvili v Siemensovih ameriških laboratorijih v Princetonu Stroj z umetno inteligenco dosega izjemno natančnost razpoznavanja Tako kot Intelov iSWS se prilagaja uporabniku, loči govor od šumov in je namenjen tovarniškim okoljem

Za lastnike Epsonovih tiskalnikov FX-105

Pri Avtotehni imajo v dinarski prodaji še neka avtomatskih podajalcev papirja (cut sheet feeder) za ta model tiskalnika. Pokličite (061) 552 341

Projekt Xanadu – rešitev človeštva!?

Oče informacijskega sistema Hypertext za maca Ted Nelson je v Palo Altu (CA) na Forumu softverskih pod etnikov predstavil Xanadu »neinearno nesekvenčno« idejo »dokumentacijskega univerzuma« z milijoni dokumentov in uporabnikov Po Nelsonovih besedah je današnji računalniški svet zanikrna kopica tisočev nezdružljivih datotek in programov, ki so posledica vsiljenega ločevanja podatkovnih tipov Xanadu bi naj ne poznal posebnih kategorij besedila, podatkovnih baz preglednic in drugih struktur Kar bi vanj enkrat zapisali, bi ostalo večno zapisano nekje v neskončnem naslovnem prostoru, skupine dokumentov pa bi povezoval nov matematični sistem – Tumblerjeva (tumbler = akrobat) aritmetika Nekaj slikovitih citatov »Naš cilj je rešiti človeštvo, preden bo končalo na smetišču Odstraniti moramo otopelost, ki jo je prinesla TV in ki kot megla leži nad zemljo Oblikovati hočemo varen svet za pametne otroke Xanadu ni navaden projekt To je religija «

Ideja je nedvomno hvalevredna ne smemo pa pozabiti da je zgoraj zapisano izjavil tisti Ted Nelson ki je leta 1960 napovedoval, da bodo do 1963 zasloni zamenjali papir Trenutno je Xanadu ime za 135 K kode v C–ju za macov 68000 Čast in slava preroku nove dobe, čas pa bo pokaza svoje

3,5–palčni diski z 200 Mb

Družba Control Data je začela prodajati na sejmu Systems predstavljene 3.5–palčne trde diske z neformatirano kapaciteto 200 Mb Dostopni čas znaša 16 ms hitrost prenosa pa 10 Mbit/s. Nov model spada v družino »Swift«, ki obsega še diske s 55 in 100 Mb Vsi imajo vmesnik SCSI Za model z 200 Mb pri nakupu večja količine plačate 1000 dolarjev

C 64/128/amiga

S 24–igličnimi tiskalniki se je pojavil problem kako tiskati že ustvarjene grafične umetnine na tiskalniku, ki ga vaš program ne pozna. Tovrstne težave rešuje grafični pretvornik Bitmaster ki podatke ki jih dobi iz računalnika preoblikuje v grafični format 24–igličnih tiskalnikov od NEC P6/7 in Epsonovega LQ 1000 do Citizenovega HQP 45 Zadeva premore 32 K medpomnilnika Bitmaster lahko za 375 DEM kupite pri RTK, Postfach 71 08 44 8000 Munchen 81

Ste si kdaj zaželeli, da bi vaš ljubljenec spregovoril? Kupovali ste vse mogoče speech basicе, prijatelji so vam digitalizirali govor a niste bili zadovoljni Computertechnik Rosenplaenter Lange Strasse 12 3400 Göttingen za 178 DEM (+10 za poštnino) prodaja D.A.I.S.Y., program ki omogoča celo vrsto manipulacij med drugim kasnejšo uporabo v basicu ali strojnih programih Tehnikalije 25 sekund neprekinjenega govora, HI–FI kvaliteta rutine 6502 za strojne programerje itd., vse to na modulu brez dodatnega hardvera

Če ste video frik, imate amigo in nimate kam s 398 DEM si pri Print Technik Nikolaistr 2 8000 München 40 kupite digitalizator Digi–View ki slikovne predloge prenaša na zaslon v ločljivosti 640 * 400 (čb) oz. 320 * 200 (HAM) Zraven dobite potreben softver in disketo s primeri. Predpogoj video kamera (**Simon Premože**)

Saxpy Matrix 1: staro za novo

Vsaka nova računalniška firma si želi reklame, malokateri pa to uspe tako veličastno kot kalifornijski družbi Saxpy Computer Corp. Uslužbenca te firme so pred kratkim aretirali zaradi domnevne prodaje tehničnih skrivnosti Sovjetom

Poznavalci ameriške računalniške industrije so se sprva prizneseljivo smehljali češ, še en cenen trik, ko pa se se razširile novice o Saxpyjevem superračunalniku Matrix 1, jih je začelo skrbeti, da so Rusi morda le dobili nekaj uporabnega. Stroj je namreč sestavljen iz za današnje šase starega hardvera, vendar s spretno izvedenimi algoritmi dosega do 1000 MFLOPS. Ker naj bi vzhodna računalniška industrija zaostajala za zahodno zgolj zaradi strojne opreme je pomembnost tovrstnih inovacij na dlani.

Saxpyjevci pravijo, da je Matrix 1 sestavljen zgolj iz komponent ki jih lahko dobite v vsaki specializirani trgovini vendar po zmogljivostih dosega Crayev model 2 in je desetkrat hitrejši od X MP/24. Cray 2 stane od 8 do 25 M dolarjev za Matrix 1 pa jih odštejete 0,9 do 1.8 M Računalnik je manjši požrešnejši, energije in ne zahteva zapletenega hladilnega sistema

Matrix 1 uporablja koncept SIMD (glej Svet paralelnih računalnikov v februarski številki MM) z 32 paralelno zvezanimi procesorji OS je VAX/VMS, na voljo so fortran 77, C pascal in ada. Doslej so stroj uporabljali pri reševanju znanstvenih in tehničnih problemov in procesiranju signalov

Čipi za klone PS/2

Izdelovalec čipov Western Digital ki ga poznamo po hitrih diskovnih kontrolerjih, je pred kratkim kupil družbo Paradise in Faraday ki izdelujeta visoko integrirana vezja za PC PVGA 1 že poznamo, iz bivšega Faradaya pa prihaja komplet čipov FE 5400 za kloniranje modelov PS/2 50 in 60, ki vsebuje naslednje elemente

– **FE 5000** periferni manager z dvema kontrolerjema prekinitev timerjem programabilno izbiro opcij, V/I dekodiranjem sistemske piošče kontrolo napak, audio logiko in kontrolerjem koprocesorskega vmesnika

– **FE 5010**. manager DMA in MC z dvema kontrolerjema DMA arbitracijsko logiko, generatorjem takta, kontrolno logiko vodila MC in kontrolerjem pomnilnika

– **FE 5020**. naslovni in podatkovni medpomnilnik vsebuje medpomnilnike naslovnega in podatkovnega vodila za direktno povezavo z MC brez zunanjih gonilniških vezij

– **FE 5030** pomnilniški manager z dodatno logiko za sistemski pomnilnik DRAM

Nabor FE 5400, spravljen v štirih miniaturnih 132–polnih ohišjih, je 100 odstotno (na registrski ravni) hardversko in softversko združljiv s tistim v PS/2 50 in 60. Poleg tega omogoča delo CPE 80286 v taktu 20

Z namenitli septembrski sejem **Personal Computer World** bo letos v največjem londonskem razstavišču na Earls Courtu tokrat z imenom Personal Computer Show Organizatorji se bodo potrudili razdelitb predstavljene izdelke v tri ločene hale (skupaj 23.000 kvadratnih metrov) z lastnimi vhodi in vstopnicami Razstavišćni direktor Mike Black-

Gosub stack

mann trdi, da bosta »nov format in prostor še bolj utrdila ta sejem kot definitiven računalniški dogodek.« **RETURN** Reklame so iz dneva v dan bolj zabavne Kaj neki počne silak na sliki? Ne, ne gre za preizkus vzdržljivosti stroja. King Kong Buddy zvezda ameriških borilnih športov, je tipičen primerek svoje vrste velik močan, s pleso in mrkim pogledom Priznajmo, da se ne zdi prevač pameten - kljub temu pa se je s programom Headstart v 23 minutah naučil uporabljati Vendexov PC. Če to uspe celo KK Buddyju, zakaj ne bi tudi vam? Originalno ni kaj **RETURN** Raziskovalci IBM–ovega laboratorija Almaden (San Jose,

YU SAJAM SOFTWAREA - SPLIT 88

Zavod za informatiko in telekomunikacije bo od 31. maja do 2. junija že drugič organiziral YU sejem softvera, na katerem naj bi se uporabniki programske opreme kar najbolje spoznali s trenutnim stanjem na našem trgu. Na sejmu v Športnem centru Gripe bodo razstavljalci in obiskovalci mogli

– prodajati in menjavati softver
– prodajati in menjavati literaturo ter računalniški potrošni material
– izmenjati znanje in izkušnje
– se seznanjati z izobraževanjem profesionalnega kadra in širših slojev prebivalstva.

Naj omenimo, da je Split tudi sedež JUBAS prve jugoslovanske banke programske opreme. Vpis podatkov v JUBAS je brezplačen, svojo programsko opremo pa morajo prek banke ponujati vse delovne organizacije in posamezniki, ki razvijajo in pooblaščeno ponujajo softver.

Če želite na sejmu

razstavljati svoje izdelke
predstaviti svoje izdelke v okviru tematskih predstavitev ali samostojno
– se udeleževati predavanj, seminarjev okroglih miz
– obvestiti prek Jugoslovanske banke programske opreme najširšo domačo javnost o svoji opremi,

pošljite najkasneje do 13. aprila 1988 prijavo na naslov, na katerem boste dobili tudi podrobne informacije o sejmu oziroma JUBAS **Zavod za informatiko in telekomunikacije, YU sajam softwarea, 58000 Split, Poljudski put bb, tel. (058) 585-782, 42-551, tlx. 26178.**

Novosti pri Epsonu in v Avtotehni

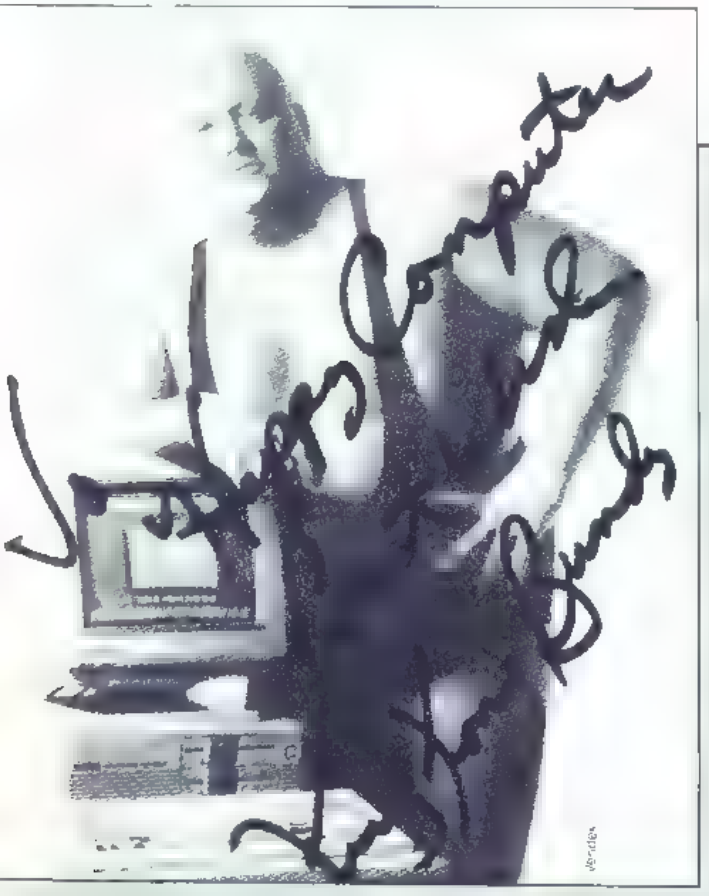
V najkrajšem času se bo na našem dinarskem trgu končno pojavil tiskalnik LQ-500. Ta odlični 24-iglični tiskalnik naj bi stal okoli 2 milijona dinarjev. Avtotehna in Mladinska knjiga pa se prav zdaj dogovarjata o skupnem nastopu na trgu. Konec marca lahko na trgu pričakujemo tudi modela LX-800 in FX-1000.

Še ena zanimivost. Pri Avtotehni so se odločili, da bodo poskrbeli za tisti segment zasebnih kupcev, ki Epsonovo opremo kupujejo čez meje. V dogovorih so s firmo v Celovcu, kjer naj bi bili Epsonovi tiskalniki na voljo po zelo ugodnih cenah ob nakupu pa bo kupec dobil tudi servisno garancijo Avtotehne. Naslov firme bo objavljen v naslednji številki.

Clipper 2

Po razpadu firme Fairchild je njeno enoto, ki zdeluje znani 32-bitni procesor clipper, prevzela družba Intergraph, proizvajalka delovnih postaj, s to CPE. Pred kratkim so predstavili drugo generacijo clipperjev. Ta doseže 13 VAX MIPS (VAX 11-780 = 1 MIPS) z notranjim taktom 50 in zunanjim 25 MHz. Znatno so zboljšali notranji cevovod, del za operacije s plavajočo vejico in logiko MMU. Clipper zdaj vsebuje tudi register ID za večprocesorsko delo.

MHz brez čakalnih stanj, čeprav je 80286 namenjen taktom do 16 MHz. Tako je odprta pot poceni kompatibilcem PS/2, ki bi ob uporabi dobrega vodila MC z večjim formatom kartic v isto ohišje lahko spravili tudi vodilo AT. Do poletja bo na voljo komplet čipov za 32-bitne kompatibilce PS/2 80. Svoj nabor čipov za kloniranje PS/2 60 je predstavila tudi konkurenčna firma Chips & Technologies.



Kalifornija) so izdelali 3,5-palčne diske, ki spravijo 10 gigabitov (1,25 Gb) oz. 620.000 tipkanih strani in so petdesetkrat gostejši od dosedanjih vrhunskih modelov. Nedvomno izjemen dosežek, vendar pa ameriški komentatorji menijo, da bodo disk vredno zanimanja šele, ko bodo fantje sestavili enote, ki bodo znale prebirati take medije. **RETURN** Atarijev AT zamuja. Ob novem letu so čezalpske revije stroj kovale v zvezde, zdaj (marca) pa se je izkazalo, da je mikro še vedno v razvojni fazi in da po svetu obstaja le pet prototipov. **RETURN** Če naj verjamemo uradnim izjavam (!?!), z novim C 64 (3,5-palčna disketa, mega pomnilnik) kljub živahnim govoricam nič ne bo. Commodore Deutschland je namreč pred tedni kolegom pri reviji Data Welt poslal pisemce z retoričnim vprašanjem, zakaj neki naj bi naredili nov 64, ko pa se stari še vedno izvrstno prodaja. **RETURN** Končalo se je pomanjkanje CPE 68030. Posledici Motorola se lahko posvetijo 68040, dočakal bomo novo generacijo amig. **RETURN** Kot smo prejšnji mesec napovedali v Mimo zaslona, sta se srečala Starova NL in LC 10. Najnižji ceni v marčnem Chipu sta 525 in 515 DEM – oboje z vmesnikom **RETURN**.

Nadaljevanje s strani 6

v direktoriju »s« napišemo na začetek ukaz »run nofastmem«. Ukaz nofastmem požene program, ki vzame zase ves dostopni »fast memory«. Če ga poženemo še enkrat, ga vrne. Pri tem moramo paziti, da imamo ukaza »run« in »nofastmem« v direktoriju »c«. Če ju ni tam, potem ju prepišemo z ukazom »copy«. Nujne težave se pojavijo, če na disketi ni več prostora. V primeru, da ne moremo nič česar nekoristnega pobrisati, moramo ročno iz CLI-ja pognati nofastmem, zatem prekopirati ukaze »execute« in »cd« na ram disk, potem nesrečno disketo vložimo v disketno enoto in napišemo »ram cd df0:« in zatem »ram execute s/startup-sequence«. Če program še vedno ne dela, se sicer še da poskusiti nekaj trikov, a jih zaradi pomanjkanja prostora ne morem naštevati.

AmigaDOS ima nekaj nadležnih lastnosti, zato so se že pojavili alternativni uporabniški vmesniki. Ena od takih značilnosti je tipkanje in to odpravlja program CLI-mate, s katerim lahko vse opravite z miško. Poleg normalnih funkcij, kot so kopiranje, brisanje itd., program ponuja tudi ASCII prikaz datotek in prikaz slik, če so v standardu IFF (večinoma so). O programu imam le dve pripombi: ne izkorišča evropske ločljivosti in ne omogoča prikaza datumov zadnjih popravkov datotek. Metacomco je napisal Shell, to je nekaj novih ukazov, npr. urejanje zadnjega ukaza ipd. Za razliko od programa CLI-Mate je namenjen bolj programerjem. Manx Software skupaj s profesionalno verzijo svojega Aztec C-ja prodaja tudi programski urejevalnik Z, ki je združljiv z istoimenskim programom v UNIX.

Zanesljivost programov pri amigi se, je precej izboljšala, a je še vedno daleč od PC-ja. Tudi amigine zmogljivosti so začeli bolje izkoriščati. Vsaka program, ki da kaj nase uporablja »overscan«, to je povečano grafično ločljivost, v katero ne kvadratnega roba zaslona, ampak je izkoriščen ves zaslon. Tako dobimo očljivost 704*564 točk. Za to niso potrebni nobeni umazani triki, pač pa v C-ju enostavno definiramo strukturo zaslon (screen) z »NewScreen Width=704, NewScreen Height=564,«. To je posebej koristno na področju videa. Moja prerokba iz novembrske številke se je uresničila, saj so vse pomembnejše grafične programe že predelali za evropsko (PAL) ločljivost, npr. Deluxe Paint II, HAM digitalizator Digi Wiew, Deluxe Video 1.2, Silver, Videoscape 3D, Butcher, PageSetter itd. Zaenkrat je največji problem povprečnega amiganega programa uporabniški vmesnik. Mnogi programi imajo presenetljivo dobre demonstracije (npr. VideoScape 3D), ki pa jih je skoraj nemogoče ponoviti, razen če nisi obsesiven nevrotik z nadarhitektsko prostorsko predstavo in vnašaš trodimenzionalne poligone v absolutnih koordinatah.

Virus

Najprej ponovimo, kaj je virus. To je program, ki skrbi samo za svoje razmnoževanje. To se lahko dogaja v centralnem pomnilniku (RAM) ali pa zunanjem pomnilniku (diskete, trdi disk). Navadno ni neposredno destruktiven, saj se s tem izpostavlja razkritju, kar bi ogrozilo njegovo nadaljnje razmnoževanje. Žal pa že samo razmnoževanje brez meja vodi v katastrofo. Amigin virus je napisala SCA, domnevno skupina piratov iz Skandinavije (Scandinavian Cracking Association). Program je zapisan na prvi sledi diskete, na kateri so podatki za začetno nalaganje sistema. Ko si z okuženo disketo startal računalnik, je ta program poleg inicializacije poskrbel tudi za to, da se je skopiral v pomnilnik in tako spremenil vektorje »warm« reseta, da je preživel reset s CTRL+A+A. Zatem se je prekopiral na vsako disketo, ki ste jo vložili v računalnik, če je bilo na njej dovoljeno pisanje. To je počel, dokler nista zaključili računalnika, saj je ta radikalen ukrep pobrisal RAM in s tem tudi virus. Na vsako kopijo je tudi zapisoval katera generacija virusa je in ob dvajseti kopiji je namesto zagona programa napisa »Something wonderful has happened. Your Amiga is alive.« Stvar bi bila samo nadležna, ne pa škodljiva, če ne bi imeli nekateri programi na tej »boot« sledi zapisanih važnih informacij za delovanje. Taka sta npr. programa Barbarian (začetna slika je na zaslonu A2000 na barvnih straneh) in Terrorpods, ki ju je virus pokvaril. Virus ste lahko pobrisali z ukazom »instal df0:«, ki je na sledi 0 preko virusa napisal AmigaDOS »boot« sektor, ki je neškodljiv. Okuženo disketo ste lahko odkrili s prikazom ASCII prve sledi diskete, saj virusov tekst ni bil šifriran. Na srečo so Švicarji že napisali program za avtomatsko pobijanje virusov, ki ga lahko dobite pri vašem piratu. Razkužili boste svo e diskete in vse bo v redu, dokler ne bo prišel nov virus, ki bo uporabljal drugačno tehniko. Konflikt je nadvse podoben »boju« piratov proti piscem softvera, le da gre v primeru zaščitenega softvera za nasprotovanje dveh ekonomskih interesov (in seveda dela in kraje), v primeru virusov pa za boj objestnosti z razumom.

VODILO VME NAREDITE SI RAČUNALNIK

Serija modulov VALCOM VMEbus vel kosti enojne plošče Europa'

GRAPH 1 **2,988.000 din**

ENOTA GRAFIČNEGA KRMILNIKA VISOKE LOČLJIVOSTI
- Krmilnik 68348 ACRTC z načinom dvojnega dostopa do pomnilnika
- 800 × 600 × 4 50 Hz ali 720 × 540 × 4 60 Hz – neprepleteno (noninterlace)
- 16 barv od 4096
- 3 ločeni prikazi in eno okno
- Videopomnilnik 512 K ekvivalentna ločljivost 1024 × 1024
- Hardverski križni kurzor in grafični kurzor
- Hardverski zoom 1 do 16 ločeni vertikalni in horizontalni
- Vertikalno in horizontalno pomikanje (scroll)

ROM/RAM **od 1,188.000 do 3,110.000 din**

16-BITNI DINAMIČNI POMNILNIK S PARITETO
- Do 2 Mb dinamičnega RAM in do 256 K epromа
- 24 naslovnih linij
- 16 linij za podatke
- Dostopni čas pri branju in pisanju 350 ns
- Paritetno preverjanje na ravni byta

MULTIFUNCTION CARD **od 936.000 do 1,051.000 din**

VEČFUNKCIJSKA ENOTA
- 2 serijska V/I kanala s podprtanim multiprotokolom (720')
- izbira transcieverjev RS 232/RS422
- Vdelana ura (146818) aku baterija na plošči
- 20-linijski paralelni priključek (6522) i dva 16-bitna timerja
- 3 softverski programabilni kanali za prekinitve (interrupt channel)

CPU68-1 **od 684.500 do 864.000 din**

UNIVERZALNA PROCESORSKA ENOTA 68000/68010
- 68000 CPE ali 68010 CPE (8 MHz)
- Statični RAM s 16 a.i 64 K
- 2 epromski podnožji za ROM-e do 128 K
- kontrola 7 nivojev prekinitev

HD/FD/TAPE CONTROLLER **od 1,670.000 do 1,836.000 din**

UNIVERZALNI KRMILNIK ZA TRDI DISK, DIBKI DISK IN TRAČNO ENOTO
- Kontrolira 4 enote za množ.čno shranjevanje podatkov
- Kontrolira do 2 trda diska (3,5 in 5,5 ')
- Kontrolira do 4 gibke diske (3,5' in 5,5 ')
- Kontrolira tračno enoto (streamer)
- Zasebni pomnilnik na plošči za hiter prenos (16 K, dvojna vrata)

IEEE488/OMASRS232CARD **1,080.000 din**

KRMILNIK VODILA IEEE 488 S SERIJSKIM V/I KANALOM
- IEEE 488, način controler/talker/listener s čipom 9914
- Hitri prenos DMA s 500 K/sek
- Asinhroni serijski V/I kanal s programabilno hitrostjo prenosa
- 2 softversko programabilna kanala za prekinitve (interrupt channel)

MOTHERBOARD VAL/MOTH1 **396.000 din**

FUNKCIONALNO EKVIVALENTNA OSNOVNA PLOŠČA VMEbus (MOTHERBOARD)
- 9 vtičnih mest enkratne višine
- Osnovni plošči funkcionalno ekvivalenten VMEbus P1
- 24 naslovnih linij in 16 linij za podatke
- Vsaka linija signalov je zaključena z uporom ki 330/470
- Signali vrste IACK in Bus-Grant daisy-chain med vsakim vtičnim mestom
- Standardne dimenz ja 19'

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 in 520-803

Video

Amiga je trenutno najprimernejši računalnik za delo z videom, saj vse njegove grafične načine brez težav priključimo na video. Za prikaz slike amige 2000 na videu boste potrebovali video kartico, ki stane od 200 do 250 DEM. Če se vam to zdi veliko in boste zadovoljni z nekaj manjšo kvaliteto, lahko kupite tudi modulator A520 TV in ga priključite na amigin video izhod. Če hočete mešati sliko videa in amige, potrebujete Genlock. Firma Mimetics izdeluje Genlock za 500 DEM. Pri izbiri Genlocka se morate zavedati, da vsi Genlocki niso enaki, saj Home Video Genlock stane 1200 DEM, studijski Genlock stane 1900 DEM, Broadcast Genlock pa 4500 DEM. »Broadcast quality« pomeni, da je slika dovolj kvalitetna za predvajanje na televiziji.

Za amigo je izdelanih že kar lepo število animacijskih programov, a zaveda te se, da animacija golta pomnilnik. Z enim Mb pomnilnika si boste animacije lahko ogledali s treh Mb pa jih boste lahko tudi delali. A ker treh Mb ne morete spraviti na disketo, bo treba kupiti trdi disk in kmalu boste spoznali, da animacija ni za ljudi s plitkim žepom. Standard AEGIS SpartaFilm za definicijo 3D objektov in animacij, bo postal del standarda IFF. Upam, da standard ni tako omejen kot grafični urejevalnik, ki ga dobite z Videoscapom 3D, saj omejuje število točk v poligonu na šest in ima fiksno paleto. Zdi se mi, da je Videoscape 3D zbirka programov »public domain« in demonstracij, ki so na hitro skrpane v komercialen produkt. V program je integriranih nekaj izredno dobrih rutin, ki pa so uporabniku zaradi slabega urejevalnika skoraj povsem nedostopne. Programi, ki bi jih video profesionalci vsekakor morali imeti, so tudi Aegis Video Titler, Deluxe Productions in duet Sculpt 3D / Animate 3D. Za amigo sta napisana tudi dva programa za analizo slik. Butcher in Pix-Mate. Oba sta nepogrešljiva pri analizi digitaliziranih slik in na sliki Lune na naslovnici vidite histogram pogostosti barv, narejen s programom Pix-Mate.

Igre

Igre so drugo področje, na katerem amiga suvereno vlada. Tržišče iger se nenavadno integrira, tako da so skoraj vse igre narejene tako za amigo kot za atari ST, C 64, spectrum in v zadnjem času celo IBM PC. Najzanimivejši trend ostajajo kino igre (Cinemaware), od katerih vsaka poskusi žanr obdelati na svoj način. Na slik. vidite odlomek iz dialoga v igri King of Chicago, ki prikazuje Lolo, dekle glavnega junaka Pinky,a Callaghana, malega mafijskega morilca, ki poskuša postati mafijski šef vsega Chicaga v časih prohibicije. Kljub temu da e Capone v zaporu, naloga ni lahka.

Dokumentacija

Z računalnikom dobite knjigo z osnovnimi navodili z veliko lepih slikic in zastarel priročnik Amiga DOS, saj sploh ne podpira verzije 1.2, čeprav je bil operacijski sistem 1.2 končan že septembra 1986. Dokumentacijo Addison-Wesley mnogi kritizirajo, češ da je polna napak, vsekakor pa je zastarela, saj v njej ni verzije 1.2. Za programerje v C-ju je primerna Amiga programmier-Handbuch Markt & Technik, 400 strani, 70 DEM, ki s primeri razloži funkcije in strukture amiginega operacijskega sistema. Skupaj s knjigo dobite tudi disketo s primeri. Das grosse Amiga 2000 Buch založbe Data Becker sicer vsebuje neka, koristnih informacij, a bi na svojih 700 straneh lahko povedala veliko več. Avtorja sta npr. izpustila tako osnovno stvar, kot je pomnilniški razpored (memory map).

LITERATURA

Revija Amiga od 8/87 do 3/88, izdaja Markt & Technik.
Byte, March 1987, The Commodore A2000, str. 84–98.
Rugheimer Spanik: Das grosse Amiga 2000 Buch, Data Becker 1987.
Amiga Katalog 1987/88, Commodore technic Support.

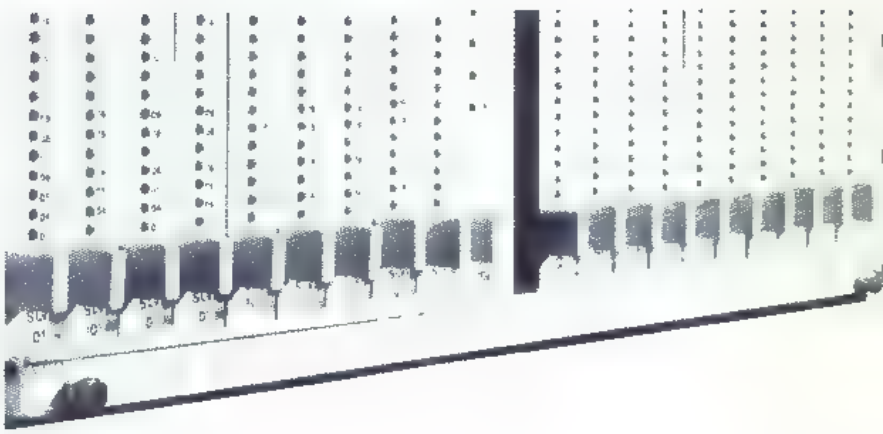
gorenje procesna oprema

Z VAMI KORAK PRED ČASOM

Delovna organizacija GORENJE Procesna oprema se je ob dolgoletnih praktičnih izkušnjah usposobila za kompletni izvajalski inženiring na področju sistemov za avtomatizacijo tehnoloških in proizvodnih procesov.

Usmerili smo se v obvladovanje tehnologij na sledečih področjih:
- bela tehnika
- rudarstvo
- metalurgija
- živilska, kemijska in gumarska industrija
- energetika
- tehnološka priprava vode (filtracija, dekarbonizacija, demineralizacija)
- vse vrste transporta v drugih industrijskih panogah

Računalniški sistemi za avtomatizacijo
- krmilni in nadzorni sistemi tehnoloških in proizvodnih procesov
- krmilni in nadzorni sistemi v energetiki
- sinoptika
- regulacijski sistemi



Pokličite nas in se posvetujte z nami!

***Gorenje Procesna oprema**, p. o.*

Partizanska 12
63320 Titovo Velenje
Telefon (063) 853 321, 855 554
Telex 33616 yu sogor
Telefax (063) 856 609

PREDSTAVLJAMO VAM: NEC P 2200

Akupunktura za lepopisce

TOMAŽ SAVODNIK
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ

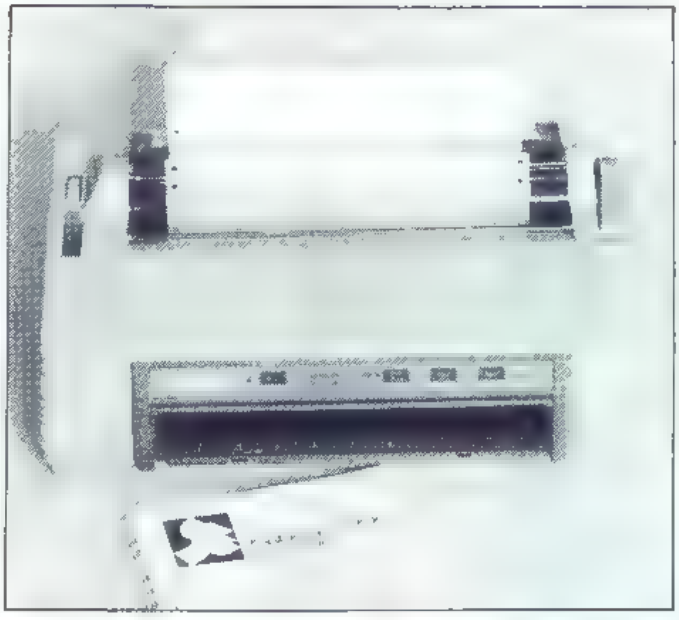
Po več mesecih svojevrstne prevlade P6 in P7 med 24-igličnimi tiskalniki je prišel čas, ko se je konkurenca nevarno približala Necovima adutoma tudi cenovno. Nekateri so celo ceneje ponujali tiskalnike s podobnimi, če že ne enakimi lastnostmi. Glavni dvoboj pa se očitno bije med Epsonom uveljavljenim imenom na tiskalniški sceni in Necom, ki to šele postaja. Tako se je pojavil Epsonov LQ 500, ki s ceno okoli 900 DEM (100–200 DEM ceneje od P6) prav gotovo meri na največji in hkrati najdonosnejši del tržišča – hišna in pol poslovna uporaba. Odgovor je bil seveda jasen: tiskalnik namenjen istemu tržišču, z enako ceno in podobnimi lastnostmi - NEC P 2200.

P 2200 je torej 24-iglični tiskalnik z iglicami razporejenimi v načinu 2 × 12. Vsaka iglica ima premer 0,2 mm in zato tiska z maksimalno ločljivostjo 360 × 360 dpi (točk na palec). S to ločljivostjo lepopis zares zasluži naziv LQ (pisemska kvaliteta), saj z njo prekaša celo nekatere laserske tiskalnike. S slednjimi se seveda P 2200 ne more meriti po hitrosti, saj s 170 znaki na sekundo v načinu draft 20 high-speed ne sodi niti med najhitrejše matrične tiskalnike. Mimogrede, najhitrejši, ki ga poznam, tiska s hitrostjo 700 znakov na sekundo. Podobno kot P6 ima tudi P 2200 robustno, a lepo oblikovano ohišje, vendar je nekoliko višji, težji in težji (390 × 275 × 140 mm ter 5 kg). Na sprednji strani je kontrolna plošča, pod njo pa vratca za vstavitev papirja.

Prav delo s papirjem je ena izmed posebnosti, ki je vredna nekoliko več pozornosti. P 2200 ima vdelan večni in potisni traktor za perforiran papir, posamezne liste pa vstavljamo ročno ali poavtomatsko pri spredn,ih vratcih. Podoben način smo srečali že pri drugih tiskalniških mnenja o tem pa so deljena. Ugodno je prav gotovo to, da lahko tiskamo na posamezen list, ne da bi pri tem morali odstraniti perforiran papir. Kako prijetno je to, ve vsak, ki preklin,a vsakič, ko hoče napisati pismo ali formular in mora zato premeščati perforiran papir ali celo traktor. Tiskan,e na posamezen list ali neskončen papir ter uporabo potisnega ali večnega traktorja izbiramo preprosto s stikaloma na zgornji strani tiskalnika. V vsakem primeru si lahko dokupite še avtomatski vstavljalec listov za približno 250 DEM, ki sprejme do 50 listov in ga tiskalnik programsko popolnoma podpira. Indikator konca strani je postavljen dobro in prekine tiskanje centimeter pred koncem strani. Edina zamera pri delu s papirjem je pravzaprav ohišje, ki prekriva zadn,o zpisano vrstico. Zato moramo papir premakniti dve vrstici naprej, če hočemo prebrati zadnjo vrstico, kar je včasih prav neprodno.

Standardna izvedba ima vdelan paralelni vmesnik, kot opcija pa je dobavljiv tudi serijski. Proizvajalec zagotavlja emulacijo standarda Epson LQ in IBM kakor tudi združljivost z dosedanjimi variantami P7, P6, P5XL, P9XL in Epsonovimi serijami FX, MX in LQ (1500, 800, 1000 in 2500). V ROM je kar trinajst nacionalnih naborov znakov, med katerimi (seveda) ni našega, zato pa imate kar dva danska, nizozemskega in celo turškega. P 2200 tiska v normalnem (draft) lepopisnem (LQ) in proporcionalnem načinu.

V načinu LQ lahko zbiramo med štirimi oblikami črk. Seveda se bodo našli tudi izbirčneži, katerim tudi to ne bo zadosti. Za te je NEC predvidel odprtino na zadnji strani tiskalnika, v katero vstavimo kaseto (modul) z dodatnimi pisavami, ki stane okoli 50 mark. Že sedaj je na voljo več kot deset pisav, prav kmalu bo med njimi verjetno tudi cirilica. To možnost bo prav gotovo hotel izrabiti vsak heker, a bo imel težave z dokumentacijo. V sicer zajetni in lepo oblikovani knjigi, namenjeni uporabniku, ni podatkov o signalih tega konektorja. V dvanajstih poglavjih in petih dodatkih je zajeto vse, kar potrebuje povprečen uporabnik, celo tabela proporcionalnih znakov (prostor levo, znak, prostor desno). Uporabnik lahko definira 128 znakov, vendar nam proizvajalec svetuje, naj uporabljamo samo karakterje med 33 in 126, saj drugi karakterji pomenijo kontrolne kode.



```
>>> Moj Mikro <<<
Test: NEC pinwriter P2200
  Proportional
LQ Courier
LQ Super Focus
LQ OCR-B
LQ ITC Souvenir

  Italic
LQ Courier
LQ Super Focus
LQ OCR-B
LQ ITC Souvenir

Superscripts Subscripts
Tiskanje s 15 cpi
Tiskanje s 20 cpi

Draft  10 cpi
Draft  12 cpi
Draft  12 cpi Condensed
```

```
                    PRINTER DEFAULT SETTINGS


CURRENT PRINTER SETTING : CURRENT SETTING IS (    )

    PRINT MODE SETTINGS ( 1 THRU 8 )
        1  PRINT MODE POWER-UP
             (ON    OFF)
           PRINTER TYPE
             (P6    SUPER FOCUS    OCR-B    (ITC SOUVENIR)    OPT FONT
           (P5 DRAFT SETTINGS
           (DRAFT)    HIGH SPEED
        4  LANGUAGE CHAR SET
           (USA) FRA  GER  ENG  ITA  SWD  SPA  PRA  NOR  DM2  NET  TUR
        5  MAP (E) DEFAULT
           (ITALIC)    ROMAN    STANDARD
        6  SHAPE OF ZERO
           (Ø,    Ø
    FORMS SETTINGS    (NO.) 8
        1  FORM FEED LENGTH IN INCHES
           1    2    3    4    5    6    7    8    8.5 (A4)  11-2/3  12    14
        2  SKIP OVER PERFORATION
             ON   (OFF)
        3  LINES PER INCH
             (6)    8
        4  AUTO LINE FEED
             ON   (OFF)
        5  AUTO CARRIAGE RETURN
             (ON)   OFF
        6  BUFFER FULL AUTO LINE FEED
             (ON    OFF)
        7  SHEET FEEDER
             INSTALLED    (NOT INSTALLED)
        8  AUTO INSERT
             ON   (OFF)
    INTERFACE SETTINGS    (NO.) 7
        1  MODE
             (PARALLEL    SERIAL)
        2  BUFFER CAPACITY
             8K   (4K)
        3  BAUD RATE SETTING
             150    300    600    1200    2400    4800    9600    19.2K
        4  CHAR LENGTH SETTING
             (8BITS    7BITS)
        5  PARITY CHECK
             NONE    ODD    EVEN)
        6  DCD,CTS DSR SIGNALS
             (ENABLE)    DISABLE)
        7  COMMUNICATION PROTOCOL SELEC
             ETX/ACK    (X ON/X OFF)    X ON/X-OFF REPEAT ON

CONTROL PANEL BUTTON FUNCTIONS
  1 PRESS FEED          / YES  = MOVE TO NEXT SELECTION
  2 PRESS PRINT STYLE   / NO   = CHOOSE MODE IN MAIN MENU
                               = CHANGE SETTING IN A MODE
  3 PRESS QUIET         / QUIT = EXIT AND SAVE SETTINGS
                               = RETURN TO MAIN MENU

    EXIT ?
```

ki sicer ne bi delovale. Matrika lastno definiranih znakov je od 17 × 9 v navadnem načinu do 17 × 37 v proporcionalnem načinu. Če uporabljate lastne znake, se polovica vmesnega pomnilnika (buffer) rezervira zanje in so tako 4 K namenjeni lastno definiranim znakom druga polovica pa vmesnemu pomnilniku. Sicer je možno kot opcijo razširiti vmesni pomnilnik na skupno 16 K. Razširitev bo marsikdo označil kot nujno, saj hitrost tiskanja ni ravno odlika tega tiskalnika. V načinu LQ 10 spravi na papir le 47 znakov na sekundo, hitrost nato raste sorazmerno s številom znakov na palec in tako doseže 93 znakov na sekundo pri LQ 20. V proporcionalnem načinu je hitrost 60 znakov na sekundo, medtem ko je v navadnem načinu pri 10 in 20 cpi – 140 znakov na sekundo. Poseben način, t. i. high-speed, omogoča pri 12 cpi 170 znakov na sekundo.

Če pogledamo pod pokrov P 2200, ni videti pravzaprav nič pretresljivega. Glava s toplotnim senzorjem, ki pri temperaturi 75 °C preklopi na enosmerno tiskanje s premorom dolgim sekundo med vrsticama in pri 90 °C poveča premor med vrsticama na šest sekund. Barvni trak ni enak kot pri P6, zdržal pa naj bi 3 milijone znakov. Tu je še stikalo za nastavitev debeline papirja, zaman pa bi iskali mikrostikala, saj jih P 2200 nima. Nastavitev stikalnika ob vklopu je izvedena na izviren, a žal, neroden način zaradi previsokega ohišja. Če ob vklopu pritisnemo tipko Select, pridemo v meni za nastavitve tiskalnikovih parametrov, ki se izpiše na papir. Med nastavitvijo je priporočljivo sneti pokrov stikalnika, saj moramo sicer vedno premikati papir za vrstico ali dve navzgor, da bi prebrali, kaj zahteva tiskalnik. Poleg tega je na spodnji strani pokrova tudi legenda, kako naj uporabljamo tipke. Ko nastavimo parametre, jih posnamemo v pomnilnik (tiskalnika), kjer so shranjeni – tudi ko tiskalnik izključimo – do naslednje spremembe. Pri normalnem delovanju imajo tipke tale pomen: Select vključi ali izključi tiskanje s pritiskom na tipko. Feed ob vklopu sprožimo samo test, sicer premakne papir za eno vrstico ali pa stran (ob daljšem pritisku) navzgor. S tipko Print Style izbiramo med dvanajstimi načini pisanja, svetleče diode pa nam kažejo, katerega smo izbrali. Zadnja tipka na kontrolni plošči je Quiet. Kot pove že ime, nam omogoča preklop med navadnim in tihim načinom tiskanja. V navadnem načinu P 2200 odda 57 v tihem pa 54 dBA, kar pa upočasni tiskanje.

NEC torej s P 2200 nadaljuje dirko za prevlado na tržišču tiskalnikov. Ponuja veliko, če bo to dovolj, pa bo pokazal čas. Prav gotovo bo Epson ali pa kdo drug odgovoril na izziv. Čeprav dirka še dolgo ne bo končana, je jasno, da je zmagovalec vedno kupec.

ENAJSTA ŠOLA PROGRAMIRANJA

Kako napisati slab program

MATEVŽ KMET

Olem kako napisati dober program, je bilo v računalniških revijah in knjigah že mnogo povedanega. Tudi naši programerji so upoštevali nasvete strokovnjakov iz vsega sveta in pisali vse boljše in boljše programe. V skladu z enim od načel socializma se pri nas že dolgo trudimo, da bi bili vsi enaki, zadnje čase pa smo to načelo dopolnili tako, da naj bi bili vsi enako slabi. In ker smo programerji del naše preljube družbe, je skrajni čas, da se tudi mi potrudimo in postanemo enako slabi. Kajti če imajo uporabniki naših programov enake želodce kot mi, zakaj se ne bi tudi oni mučili s našimi progami tako, kot smo se mi? Naredimo že enkrat konec lažni delitvi na programerje, ki »znajo« in uporabnike, ki jim »ni treba znati«! Vemo, dragi bralci, da bo ta prehod za vas težak in da se vam zdi, da takim naporom ne boste kos. A vsak začetek je težak in v uku naj vas vodi svetla misel na MM, ki bo vas čas z vami in vam bo pomagal iz morebitnih zagat. Da bi lažje začeli, vam bomo poskusili dati nekaj osnovnih nasvetov o tem, kako napisati slab program. Seveda pridejo glavne izkušnje s prakso, zato vsem, ki se na delo in novim delovnim porazom naproti!

Ideja

Zmotno je v svetu prevladujoče mišljenje, da je treba program najprej podrobno razčleniti in obdelati v teoriji in se šele nato lotiti programiranja. Važno je, da si želite programirati, deje o tem, kakšen naj bi bil program, se vam bodo porodile sproti, med samim programiranjem. Tako boste lahko program nepresetano radikalno spreminjali, brisali iz njega dele, ki jih boste kasneje še potrebovali, in mu dodajali nepotrebne procedure. Tak način pisanja programov ima še eno prednost. K vsaki verziji boste lahko dodali novo zaporedno številko in dali s tem sebi in okolici vtis, da ste neizmerno zaposleni in inventivni. Programu bo treba vedno še kaj dodati in tako boste težki trenutek odločitve od programa, ki ste ga nehali pisati, pomaknili v nedoločeno prihodnost. Skrbite tudi za to, da si ne boste delali kakršnihkoli zapiskov o tem, kaj ste nekoč hoteli od programa. Če se vam kaj takega vseeno pripeti, zapiske skrbno uničite, saj bi lahko nekoč vam ali komu drugemu razjasnili bistvo programa, česar pa gotovo ne bi hoteli.

Programiranje

Če hočete napisati res slab program, ga ne pišite v kratkem časovnem obdobju. Vsak teden napišite proceduro ali dve, najbolje pa je, če pišete hkrati več programov. Kadar pa se že spravite k programiranju, naj bo to v trenutku, ko se vam zelo mudi, ko ste živčni ali pa na smrt utrujeni. Take okoliščine vam bodo programiranje in preizkušnje programa tako otežile, da je končni uspeh že skoraj zagotovljen. Če imate prijatelja (ali še bolje več prijateljev), ki tudi znajo vsaj malo programirat, programirajte skupaj. Z enim programom naj se ukvarjajo vsaj trije, podatke o programu pa naj vsak čuva kot punčico svojega očesa in naj jih nikomur ne izda.

Dokumentacija

Še pred kratkim je veljalo, da mora biti slab program nedokumentiran. Zdaj ni več tako. Bolje je, da napišete dokumentacijo, ki pa mora seveda ustrezati nekaterim pogojem. Program in njegovo delovanje morata biti čim natančneje opisana, vendar opisi ne smejo ustrezati dejanskemu stanju. V dokumentacijo napišite stvari, ki jih želite od programa, dejstva pa diskretno zamolčite. Razlog, zakaj pisati dokumentacijo, je enostaven. Če je namreč ob programu ni, si lahko uporabnik umišlja, da so vse njegove težave pri delu povezane z nepoznavanjem programa. Ker ga ne pozna, krivi za to pomanjkanje dokumentacije in s tem posredno vas. Ko pa ima pred seboj vse, kar potrebuje (uspeh efekta je premo sorazmeren s kvadratom količine papirja), je edino kar mu preostane po več dneh neuspešnih poskusov, da pomisli, da je popolnoma neumen.

K programu napišite tudi navodila za uporabo. Ko so pri Applu razvijali operacijski sistem za macintosh, je baje Steven Jobs zahteval, naj bo vse tako enostavno, da bo znala z računalnikom delati njegova babica. Taki miselnosti je, dragi bralci, enkrat za vselej odklenkalo. Ko pišete program, ga skušajte napisati tako, da z njim ne bo znal delati niti doktor računalništva, pa tudi vi sami ne v tako nerazumljivem slogu skušajte napisati tudi navodila. Uporabljajte strokovne izraze, katerih pomena še sami ne poznate, nerazumljive skice in natančne opise stvari, ki jih ni.

Prijaznost do uporabnika

O tej točki ni kaj veliko povedati. Zavedajte se le dejstva, da lep program ni dober program. Če bo uporabnik znal program uporabljati v enem dnevu, bo mislil, da ste tudi vi program napisali v enem dnevu, ker je pač tako enostaven. V skladu s takim razmišljanjem vam bo seveda predlagal tudi plačilo. Zato naj vam bo motto: »Čim manj menjav, uporabe miške, kurzorjev in podobnih olajšav. Pritisk na miškin gumb se da zlahka nadomestiti z zaporedjem <ESC><ALT><CTRL><P><J>, ki je, priznajte, vse dele mnogo bolj učeno.«

Prenosljivost podatkov

Mnogokrat uporabnik zahteva, da bi bili podatki, ki jih izračuna vaš program, prenosljivi v druge pakete, ki jih uporablja (npr. dBase, Lotus ...). Že takoj na začetku mu razložite, da so take želje popolnoma iluzorne. Podatke v svojem programu zakodirajte tako, da ih ne bo nihče niti razumel niti jih ne bo mogel nikjer koristno uporabiti. Kodiranje mora biti nujno tako, da po enem mesecu še sami ne boste znali razvozlati podatkov. Ker pa se zgodi, da uporabnik vztraja pri svoji zahtevi, mu kasneje naredite program za prekodiranje, ki pa ne sme delati, ali pa mora, kar je še bolje, včasih delati popolnoma napačno.

Izvorna koda (source) programa

Včasih je treba programu priložiti tudi listing, pa tudi sami ga boste potrebovali, ko boste čez nekaj časa skušali popraviti napake, ki ste jih nekoč zagrešili. Zato moramo že pri pisanju programa upoštevati nekatera pravila o obliki in slogu pisanja.

Delo programa nikakor ne sme biti komentirano. Če uporabnik neprekinjeno zahteva komentiran listing, vam preostaneta dve možnosti. Opombe so lahko kratke in nerazumljive ali pa dolge in nerazumljive. Prvo varianto lahko zagovarjate s pomanjkanjem pomnilnika, jedrnatostjo in dejstvom, da »bi pravi poznavalec stvar s pomočjo tega komentarja razumel še opolnoči«. Druga varianta je mogoče še celo boljša. Uporabnika zlahka utišate, češ da se daljših komentarjev res ne da pisati. Programa seveda ne razume zaradi svojega neznanja.

Važna stvar so tudi zamiki. Če se le da, jih ne uporabljajte. Tako bo ves listing nepregleden in skoraj nemogoče bo ugotoviti, kje se kakšna zanka začne in konča. Ker pa je takojšen prehod na tak način pisanja programov včasih težak, lahko sprva zamike uporabljate, vendar zamikajte vedno za različno število znakov. Zamiki naj bodo tudi čim večji, saj tako cele programske vrstice ne bo moč videti na zaslonu. Če se boste zelo potrudili, ne bo na zaslonu celo začetka vrstice in videti bo, da so vrstice prazne. Tako se boste z lažjim srcem odločili za brisanje nujno potrebnih stvari, uporabniku pa bo stvar dajala vtis, da se stvari dogajajo brez vednosti programa.

Kadar pišete program v nestrukturiranem jeziku (npr basica), postavljajte številke programskih vrstic čim bolj skupaj To bo oteželo kasnejše vrivanje novih vrstic in pomenilo korak k vašemu cilju – da bo program napisan enkrat in za vselej

Če boste listing sprintali, naj se vi rob začne na perforaciji papir,a Začetki vrstic bodo zato težko čitljivi dalo pa se jih bo tudi odtrgati Med stranmi naj tiskalnik ne dela presledka Tak način pisanja in tiskanja listingov pomeni enkratno zaščito programov pred posegi tatov in vas samih

Pomnilnik

Računalniki imajo omejeno količino prostega RAM Kot programerji moramo ves čas skrbeti da je čim več pomnilnika zasedenega Zasedenost je uspešnejša, če pomnilnik zapolnimo z nepotrebnimi stvarmi Tako se bomo izognili prehitremu delu programa in prevelikim datotekam ki b ,ih lahko sicer uporabljali Zasedenosti pomnilnika program ne sme prever,ati sa, bi to popolnoma onemogočilo »zamrznitve« »krešranja« in resetiranja računalnika, uporabniku pa bi tudi preprečili preverjanje, ali pozna operacijski sistem sporočilo »not enough memory« Kadar pišete v strojnem ,eziku, se potrudite napolniti sklad z nepotrebnimi vrednostmi, ki jih s sklada obvezno ,emljite v napačnem vrstnem redu K temu še ena važno opozorilo ko program preneha z delom in se poskuša vrniti v operacijski sistem, mora bit sklad poln!

Spremenljivke

Spremenljivke so važen del vsakega programa. Za njihovo označevanje in uporabo sicer ni pisanih pravil vendar so v veljavi že določena uveljavljena načela, ki jih lahko mirno upoštevate

V programu uporabite čim več spremenljivk S tem boste ubili več muh na en mah Porabili boste veliko pomnilnika, branje programa bo oteženo, vse skupaj pa bo videti bolj pestro Pol,a dimenzioniranje širokosrčno saj ,e to najlažji način, kako porabiti prost pomnilnik

Vsaka spremenljivka ima svoje ime Ni vseeno, kakšna mena dodelimo spremenljivkam Imena morajo biti čim daljša. Tako boste imeli več dela s pisanjem in razhroščevanjem Imena spremenljivk si morajo biti zelo podobna. Priporočamo vam, da je raz ika e v črkah k so na prvi pogled videti enake (npr spremenljivki wxcybqwz in wxcydqwz) Ime spremenljivke ne sme biti povezano z njeno vsebino Števcem v zankah FOR NEXT dajte dolga imena, ki naj bi imela kak smisel drugim spremenljivkam pa lahko daste le kratka, nerazumljiva imena (npr števec z imenom »dolzina« in spremenljivka za označitev izračunane dolžine »f«)

Pri ,ezikih ki loči,o splošne in lokalne spremenljivke, se uporabi slednjih izogibajte Če bodo vse spremenljivke splošne, boste lažje dosegli kaos pri razhroščevan,u Kadar pa že uporabljate lokalne spremenljivke, morajo obvezno imeti enaka imena kot splošne Če prevajalnik tega ne dovoljuje uporabite pravilo o podobnosti imen.

Procedure in funkcije

Večina programskih jezikov je strukturirana in uporablja procedure in funkcije Tudi pri njih moramo upoštevati nekatera pravila

Procedure naj bodo čim daljše, po možnosti na meji, k jo preva a nik dovoljuje. Če se le da, napišite ves program v eni sami proceduri Pri manjših procedur lahko koristno uporabite izkušnje z uporabo spremenljivk. Za vsak primer napišite v programu nekaj procedur, ki jih sploh ne boste uporabljali Na začetku procedure nikakor ne napišite, kaj naj bi ta procedura počela in kako Če bo to koga zanimalo, se bo do spoznanj moral dokopati sam

Funkcije naj včasih (ne vedno, saj sicer takoj odkrili napako) vračajo napačne ali nemiselne vrednosti Pogosto jih kličite z napačnimi argumenti in prepustite programu izbiro, kaj naj stori. Če se bo uporabnik pritožil, mu pokažite dokumentacijo (vidite, kako koristno je če jo ima) in ga okarajte, da je delal stvari, ki ,ih očitno ne bi smel

Ob strukturiranosti še tole to stvar so si zelo slični ljudje, ki z resničnim pisan,em slabih programov nimajo nikakršne zveze Zato se je treba strukturiranosti izogibati Če jezik v katerem programirate, pozna ukaz GOTO ga uporabite, kjer se le da. Nikakor tudi ne uporabljajte rekurzije, saj vam utegne mnogokrat zelo olajšati delo

Tako dragi braici Prispeli smo do konca tega kratkega, a zato upajmo tem bolj, poučnega tečaja Sedite za svoje računalnike oboroženi z novo kvaliteto znanja in začnite programirati! Ne dajte se zavesti napačnim teorijam o lepoti programov!

Za tiste ki želite bolje izkoristiti IBM PC XT/AT/PS-2

Za tiste, ki bi radi imeli dostop do večjih baz programske opreme.

Za tiste, ki potrebujete nasvete, informacije

Za tiste, ki bi radi posredovali svoje programe drugim

Članstvo v **Adinem Krogu** vam omogoča vse to in še veliko več. Vsak mesec katalog novih programov v javni lasti Za nakup programske opreme plačajo člani kroga samo ceno distribucije s popustom

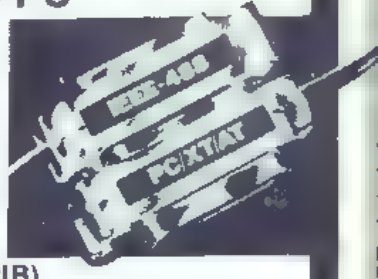
Še seznam nekaterih disket **Adinega Kroga**:

ADK #2, #3	Diskeli za vse k uporabljate Lotus 23 ali pa Symphony
ADK #10	Mali sistemski program Tudi simulator CGA kartice na računalnik k ni z grafično kartico Hercules
ADK #13	Porgramski jezik Lisp s knjižnico primerov uporabe.
ADK #15	Igre BackGammon PC Man, Majong, Sopwith.
ADK #17	RAM Cache urejevalnik komandnih vrstic programski keyclick nataacija Ram diskov
ADK #19	Knjižnica uporabnih rutin za Turbo Pascal Okna branje s tipkovnice sistem za menuje
ADK #21	Prolog. Standardna sintaksa knjižnica predikatov
ADK #22	Emulacija Z80 in CP/M 2.2 na IBM PC XT AT
ADK #29	Okna menuji in še kaj v Turbo Pascalu
ADK #33	Paket programov za pr pravo grafičnih prezentacij
ADK #35	Primeri uporabe 3D grafike v Turbo Pascalu Knjižn ce zot azevalni programi
ADK #41	Organizirajte svoje ideje PC Outline vam omogoča zapisati ideje projekte plane poteke predavanj in šol organiziranje izletov v preglednejš urejeni in strukturirani obliki
ADK #43	Primeri uporab algoritmov in strukturiranja podatkov z prodji umetne inteligence D-3 algoritem Programi v micro-Prologu

Obrazec za včlanitev v Adin Krog in druge informacije zahtevajte na naslovu

MIKRO ADA ZA ADIN KROG
61000 LJUBLJANA CANKARJEVA 10 b TELEFON 219-125

IEEE – 488< – >PC



POVEZAVA MED RAČUNALNIKI IBM/PC/XT/AT IN VAŠIM SETOM NAPRAVE IEEE-488 (GPIB)

Z vmesniško kartico polovične velikost standardne vtične enote za PC si zagotov te

- Modul GPIB za računa n k IBM/PC/XT AT HP vectra olivetti M 24 sperry commodore PC 10/20 compaq zenith in večino kompatib lcev
- Izhod na t skalnike in risa nike GPIB (HP B) brez programiran a
- Združljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD Lotus Measure Labtech Notebook ASYST itd
- Vaisomov krmilnik DOS 488 k se avtomatsko nstalira pri razširitvi sistema
- Preprosto programiranje
- Povezavo z višjim jeziki kot so Microsoftov C Lattice C Turbo Pascal Microsoftov fortran BASICA GWBASIC itd
- Možnost vodila DMA
- Preg,edno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cene
IEEE – 488 < – > PC 665.000 din

Opcije IEEE-488 kabel 1 m 185.000 d n
IEEE 488 kabel 2 m 197 000 din
IEEE-488 kabel 4 m 245.000 din

Dobava **takoj** po vplačilu!

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL 041/529-682 in 520-803

INTELOV MIKROPROCESOR 80386

Elitni član dolgoživeče družine

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Ko je Intel oktobra 1985 predstavil svoj prvi pravi 32-bitni mikroprocesor 80386 je to vzbudilo veliko pozornosti Pa še upravičeno prvič se je namreč zgodilo, da se je kaka procesorska arhitektura z majhnimi spremembami zredno uspešno obdržala na površju od nastanka mikroprocesorja v letu 1970 in vse do danes, od 4 do 32-bitne generacije, ki se ji tudi v bližnji prihodnosti obetajo svetli dnevi, čeprav po lastnostih tega ne zasluži

V tem prispevku bomo podrobneje opisali zgradbo intelovega elitnega procesorja, kot smo to storili v oktobrski številki predlani v Mojem mikru Pogled bomo uprli v računalnike z 80386 in se kolikor je zda mogoče, pogumno zazrli v prihodnost, ki se obeta družini mikroprocesorjev iAPX 86. Da bi dobro razumeli sedanjost in napovedali prihodnost, moramo poznati preteklost. Zato se spomnimo družinskega debla intelovih procesorjev

Po stopnjah prednikov

V davnem letu 1971 je Intel slovesno predstavil 4004 delo Marcianа Hoffa ki se je z njim vred zapisal v zgodovino kot oče prvega mikroprocesorja. Izdelan je bil po davno opuščeni tehnologiji PMOS (P-Channel Metal Oxide Semiconductor) Delovna hitrost je bila 18 000 operacij v sekundi (katerih in kakšnih?). Leto kasneje je 4004 dobil 8-bitnega naslednika 8008, ki ni bil nič popolnejši od predhodnika.

Oba sta se umaknila s prizorišča ko se je pojavil 8-bitnik 8080, in ta je bil pravzaprav temelj na katerem je Intel gradil vse kasnejše komercialne procesorje. Sodobnejša tehnologija NMOS in napredek v samem procesorju sta omogočila nekaj desetkrat večjo hitrost

Procesor je imel 16-bitno naslovno vodilo in naslovne registre ki so ostali nespremenjeni do mikroprocesorja 80286 ter 8-bitno vodilo podatkov, ki je bilo multipleksirano z naslovnim vodilom 8080 in njegov nekoliko zboljšani naslednik 8085 sta dosegla zgleden uspeh, na katerega je sicer vrgel senco Z 80

Iz ogrodja arhitekture mikroprocesorja 8085 ki so mu dodali elemente Z 80, je Intel razvil svoj prvi 16-bitni mikroprocesor 8086 Kasneje bomo videli, kaj je 8086 pobral od Z 80. 8086 in 8088 nista bila dosti hitrejša od 8085 ali Z 80 v istem taktu. Z 8086 je nastal tudi zapleten segmentiran koncept nastavljanja, ki se ga je deloma znebil šele 386.

Naslednji korak, vendar ne v smeri 80836 je bil 80186 Novi 16-bitnik je imel na čipu poleg zboljšanega 8086 z desetimi novimi ukazi in v povprečju za četrtino večjo hitrostjo v istem taktu še generator taktov, dva kanala DMA krmilnik prekinitev, tri 16-bitne števce in selektor perifernih čipov Z 80186 namesto 8086 se bistveno zmanjša število vezij na tiskani plošči pridobimo pa tudi nekaj hitrosti Vendar se je v središču pozornosti hitro znašel drug Intelov procesor 80236. ki je bil javnosti predstavljen nekaj mesecev kasneje.

Z 80286 se je skušal Intel zrinit na trg dragih večprogramskih in večuporabniških računalnikov Ti računalniki navadno delajo z UNIX OS. Torej bi za 80286 moral obstajat operacijski sistem UNIX Ta pa nikakor ne more delati brez hardverskega MMU Zato je 80286 moral imeti MMU – notranjega ali zunanjega, Intel se je odločil za prvo možnost 80826 je prvi komercialni mikroprocesor z MMU na procesorskem čipu Zaradi parazitno rešene zgradbe in precej pospešenih izvedb ukazov je 80826 tudi trikrat hitrejši od 8086 v istem taktu To je prvi Intelov 16-bitnik, pri katerem so naslovni signali ločeni od podatkovnih signalov Kasneje bomo kaj več pisali o nekaterih zanimivih lastnostih 80286

Poglavitne pomanjkljivosti 80286 so bile nastavljanje, ki je bilo po zasnovi 16-bitno, segmentno krmiljenje in pomnilniška zaščita. ki nima nobene zveze s stranicami sistemom UNIX. kar je posledica prve pomanjkljivosti. Nato sta Motorola in National lansirala na trgu svoje izredne 32-bitnike – posebno nevaren je 68020. ki se mu 80386 kljub vsem prizadevanjem komaj približuje na obsežnem trgu z 32-bitniki

Nato je Intel skušal odgovoriti z 80386 Napočil je čas, da si podrobneje ogledamo ta naziv

Osebna izkaznica 80386

Intelov 80836 je popolni 32-bitni mikroprocesor, ki ima 32-bitna notranja in zunanja naslovna in podatkovna vodila 32-bitni ALU, 32-bitne delovne registre in možnost obdelave 32-bitnih tipov podatkov Ima sposobnost linearnega naslavljanja do 4 Gb fizičnega pomnilnika in 64 Tb navideznega pomnilnika na opravilo Vdelan ima tudi del na krmiljenje in pomnilniško varovanje s segmentnimi enotami in enotami strani Memory Management (MMU) z večopravilnim hardverom in varovalno logiko za podporo zapletenih operacijskih sistemov Mogoče je tudi sočasno delo več OS Ima osem 32-bitnih splošnonamenskih registrov (superset Z 80), veliko novih ukazov in načinov naslavljanja (zvečine povzetih po procesorjih Motorole in Nationala) Naslovna in podatkovna vodila so ločena z dvotaktnim ciklusom vodila Izdelan je po tehnologiji CHMOS III (kr žanec NMOS in CMOS)

Na pogled je 80386 sivo rožnat kvadratast čip s 132 nožicami Če ga postavimo poleg pozlačenih Motorolnih 68020 in 68030 deluje nekako borno in bedno. čeprav je dražji od obeh

Zasnova

Notranjost 80386 je razdeljena na šest enot ki delujejo neodvisno in paralelno če je potrebno se tudi sinhronizirajo Te enote se v izvirniku imenujejo takole

- Instruction Prefetch Unit
  Instruction Predecode Unit
  Control Unit
  Arithmetic and Logic Unit
- Segmentation Unit
- Paging Unit

Vsa notranja vodila ki povezujejo te funkcionalne enote so 32-bitna Tako 80286 preklaplja eno fazo izvajanja ukaza z drugo fazo drugega ukaza tretjo fazo tretjega itn Torej mora 80386 sočasno obdelat več ukazov To še najbolj spominja na tovarniški tekoči trak in zato se imenuje cevovod (pipeline) Ko se izvršuje en ukaz, se drugi dekodira, tretji pa jemlje iz pomnilnika

Poleg tega ima 80386 poseben hardver za nekaj važnih operacij hitro enoto za množenje in deljenje enoto za premikanje in rotiranje bitov (barrel shifter) ki lahko v enem taktu rotira ali premakne od 1 do 64 bitov

Zadnji funkcionalni enoti sestavljata MMU ki ju posebej obravnavamo

Registri

Procesor 80386 ima osem 32-bitnih splošnonamenskih registrov šest 16-bitnih segmentnih registrov in 32-bitne ukazne kazalce (instruction pointer) ter statusne registre Druge vrste – kontrolni registri sistemski naslovni registri, registri za odkrivanje napak in testiranje so namenjeni za sistemsko programsko opremo

Osem 32-bitnih splošnonamenskih registrov vsebuje naslove ali podatke Podporo ima do operandi z 1 8 16 32 in 64 bitov ter bitna polja od 1 do 32 bitov Naslovi so lahko 16-bitni (pri 8086 in 80286 so združljivi) in 32-bitni Nazivi registrov so EAX, EBX, ECX EDX, ESI ED EBP in ESP Šestnajst spodnjih bitov teh registrov (podskupina 80286) je dostopnih neposredno. To so AX, BX CX, DX. SI (Source Index) DI (Destination Index) BP (Baise Pointer), SP (Stack Pointer) Prve štiri registre lahko delimo na 8-bitne AH, AL. BH, CH, CL. DH, D1 Vas to na kaj spominja? Ne vrsti je primerjava s starim Z 80

AH je akumulator A iz Z 80. BH je H BL, je L. tudi BX je pravzaprav HL iz Z 80. SI je IX DI je IY, CH je B, CL je C in CX je v resnici stari BC iz Z 80 SP je ostal SP Nov je edinole BP Takoj lahko ugotovimo, koliko je 80386 bo izpopolnjen in revolucionaren

Od programskega števca (PC) iz Z 80 je nastal stoveten IP (Instruction Pointer) v 8086 do 80286 in je pri 80386 razširjen na 32-bitov ter se imenuje EIP (Extended IP) Statusni register v 80386 (EFLAGS Extended FLAGS) je dolg celo 32 bitov pri čemer je polovica tega prazna

Šest 16-bitnih registrov za izbiranje segmentov obsega zaporedne številke pomnilniških segmentov ki so trenutno naslovljivi To so CS (Code Segment) SS (Stack Segment) DS ES. FS GS Vsak segmentni register obsega 14-bitno število segmentov tako da je mogoče vpreči največ 16 384 segmentov V realnem načinu 8086 so segmenti lahko dolgi od 1 do 64 K v zaščitenem načinu pa obsegajo dolžino celotnega naslovnega prostora, tj 4 Gb Če 16.384 pomnožimo s 4 Gb je to 64 Tb ali 2 na 46 stopnjo byta navideznega pomnilnika na opravilo Podrobne e pišemo o tem v poglavju o mehanizmu MMU

80386 ma tri kontrolne registre z dolžino 32 bitov ki združujejo podatke o globalnem stanju procesorja. Ti niso odvisni od kakega določenega procesorja, po tem pa se tudi razlikuje od predhodnikov ki so bili odvisni od trenutnega stanja določenega posla ali procesa

CR 0 Machine Control Register ima šest definiranih bitov ki kažejo ali sta vključena pomnilniško varovanje in stranični MMU ali je koprocesor v sistemu in katerega (80287 ali 80387). in nazadnje ali se dva procesa preklapljata

CR 1 je rezerviran za prihodnje Intelove procesorje (80486?)

CR 2 ima naslov ki je povzročil zadnjo stranično napako stran ni v delovnem pomnilniku

CR 3 vsebuje začetni fizični naslov za spisek strani

Šest programsko dostopnih registrov je namenjenih za podporo čiščenju napak. dva tekstna registra pa za kontrolo predpomnilnika MMU z naslovi strani

Načini dela

80386 pozna dva poglavitna načina dela Real Address Mode (Real Mode) in Protected Virtual Address Mode (Protected Mode) ta imena smo spoznali že pri 80286 V realnem načinu dela 80386 kot zelo hiter 8086 možna je uporaba 32-bitnega vodila podatkov in registrov Nasiavljanje in druge softverske značilnosti so enake kot pri starem 8086, in pa je kompatibilnost skoraj popolna V tem načinu delajo vsi osebni računalniki z 80286 in 80368 če so pod standardnim MS-DOS OS Realni način se uporablja za preklop računalnika v zavarovani način po vključitvi

Zmogljivosti 80386 pridejo do izraza šele v zavarovanem načinu o njih bomo pisali v poglavju o MMU V tem načinu lahko program opravi zamenjavo opravila. takrat pravi da v znameniti navidezni način (Virtual 8086 Mode). Vsak posel opravi kot da bi bil 8086 in softverju za 8086 (programu ali operacijskemu sistemu) omogoči izvršitev Navidezna opravila 8086 so izo-

brana in zaščitena drugo pred drugim pa tudi pred glavnim operacijskim sistemom 80386. Na tem temelita tudi Microsoft Windows 386 in DOS MERGE pri 386 UNIX. Zavarovani način 386 je nadgradnja načina pri 286. 80386 lahko hkrati obdeluje aplikacije zavarovanega načina in navideznega načina 8086 tako da je mogoče hkratno izvrševanje več operacijskih sistemov 8086 in njihovih aplikacij, in obenem operacijskih sistemov ter aplikacij 80286 ali 80386.

MMU – zgradba zavarovanega načina

Zavarovani način dela procesorja 80386 uporablja dva dejavnika za obvladovanje 48-bitnega logičnega naslova: 16-bitno vrednost iz segmentnega registra in 32-bitni linearni naslov. Linearni naslov se potem uporabi a bodisi kot stvarni (fizični) naslov bodisi ga mehanizem za označevanje strani (Paged MMU) prevaja v 32-bitni fizični naslov.

Segmentiranje je eden od načinov za krmiljenje pomnilnika. Po tem postopku se pomnilnik deli na področja s skupnimi odlikami. Na primer: pri kakem programu bi morali biti ves v enem segmentu, podatki bi morali imeti svoje segmente prav tako OS. Segmenti so lahko različno dolgi, tako da je na pomnilniški karti mogoče najti segment s 16 byt pred segmentom z 256 Mb ali za njim. Šest segmentnih registrov določa šest trenutno dostopnih segmentov: enega za kodo, enega za sklad in štiri za podatke. Če bi vsak izmed njih izkoristil maksimalno velikost, ki znaša 4 Gb, bi bilo dostopnega prostora 24 Gb.

Vsi podatki o enem segmentu so shranjeni v 64-bitni strukturi, imenovani deskriptor. Vsi deskriptorji so v tabelah pomnilnika. To so GDT (Global Descriptor Table), IDT (Interrupt Descriptor Table), LDT (Local Descriptor Table) in TSS (Task State Segment). Začetni naslovi teh tabel so v posebnih sistemskih naslovnih registrih, imenovanih GDTR, DTR, LDTR in TR. Vsaka tabela ima lahko od 1 do 8192 deskriptorjev. GDT obsega deskriptorje, ki so dostopni za vsa opravila. Vsak sistem 386 ima GDT. LDT obsega deskriptorje, povezane z določenim opravilom; vsak ima poseben LDT. IDT obsega deskriptorje z lokacijami do 256 rutin za servisiranje prekinitev.

80386 pozna štiri stopnje varovanja zaradi podpore večprogramskih operacijskih sistemov, da bi ločili posamezne uporabniške programe drugega od drugega in od operacijskega programa. Stopnje prednosti (pravnavajo privilegiran: ukazi, ukaz vhod/izhod, dostop do segmentov (ter strani) in segmentni deskriptorji. Največje privilegije ima stopnja 0 – jedro. Sledijo stopnja 1 – sistemski servisi, stopnja 2 – razširitve OS in stopnja 3 – aplikativni programi. Pravila dostopa so takšna:

– podatki v segmentu s stopnjo privilegijev P so dostopni samo kodi, ki se izvršuje na tej stopnji privilegijev ali na višji,

– proceduro s stopnjo privilegijev P je mogoče priklicati samo z opravilom, katerega stopnja privilegijev je manjša ali enaka P.

80386 podpira zamenjavo opravil neposredno v hardveru s posebnim ukazom. Operacija zamenjave opravil pri 80386 pripravi kompletno stanje procesorja (vse delovne registre, naslovni prostor in povezavo s prejšnjim opravilom), vnaša novo stanje, izvajanje, preverja varovanje in začenja izvajati novo opravilo, vse to opravi v 17 mikrosekundah. Na prvi pogled se to zdi hitro, novi procesorji RISC druge generacije (transputer, clipper 2, Am 29000, SPARC) pa v eni ali treh mikrosekundah.

Paginacija ali označevanje strani (straničenje) je drugi način krmiljenja s pomnilnikom in je koristen za večprogramske in večuporabniške OS, ki uporabljajo navidezni pomnilnik, na primer UNIX. V nasprotju s segmentacijo se s paginacijo pomnilnik deli na veliko število enako dolgih strani, kar ni povezano z dejansko strukturo programa in podatki v njem. Mehanizem paginacije pri 80386 sestoji iz treh delov: iz imenika strani (page directory), tabele strani in same strani. Vsi deli mehanizma paginacije pri 80386, ki so v pomnilniku, so enake velikosti 4 K, toliko je velika stran pri 80386. Tako je prece, olajšana razdelitev in prerazporeditev pomnilnika.

Imenik strani je dolg 4 K in dopušča shranjevanje do 1024 struktur »Page Directory Entry«, pri čemer vsaka od njih vsebuje naslov naslednje stopnje tabel, naslov tabele strani in nekatere podatke o njej. Vsaka tabela strani je dolga 4 K in obsega do 1024 struktur »Page Table Entry«, od tega vsaka struktura obsega začetni naslov strani (zgornjih 20 bitov) in različne podatke o strani, na primer, ali je strukturo mogoče uporabiti za transformacijo naslovov, ali je ta stran dostopna oziroma ali je dostopna uporabniški ali nadzorni stopnji. Pri paginaciji ima 80386 poseben varovalni sistem, ki razlikuje dve stopnji varovanja: uporabniško (User, stopnja 3) in nadzorno (stopnje 0, 1 in 2). Programi nadzornih stopenj obidejo varovanje strani, ostane pa še vedno segmentno varovanje.

Dostop do dveh stopenj tabel za vsako klicanje pomnilnika bi precej upočasnil delo 80386. Zato ima ta procesor – pa tudi 68030 – v PMMU poseben TLB (Translation Lookaside Buffer, nekakšen vmesni pomnilnik) za 32 najpogosteje uporabljanih strani s približno 98% zadetki.

Mehanizem za označevanje strani dela takole: najprej sprejme 32-bitni linearni naslov iz segmentnega MMU. Dvajset zgornjih naslovnih bitov se razvrsti ob tistih v TLB, da se vidi, ali so enaki. Če so (zadetek TLB), se računa 32-bitni fizični naslov (to traja približno 30 ns) in pošlje na zunanje naslovno vodilo. Če pa niso enaki (TLB zgreši), 80386 bere ustrezne page directory entry, da preveri, ali je page table entry v pomnilniku. Če je in če je stran v pomnilniku, je podatek sprejet. Zgornjih 20 bitov naslova se potem shrani v TLB, kajti predvideno je, da bo ponovno potreben dostop do strani. Če želena stran ni v pomnilniku, se zgodi nekaj posebnega – »page fault«, naslov pa se shrani v CR 2. Pravi navidezni pomnilniški mikroprocesor, na primer 68010, 68020 al 68030, bi naložil določeno stran z diska v delovni pomnilnik na mesto najmanj izkoriščene. Torej 80386 ne podpira pravega navideznega pomnilnika.

Ker je pri 80386 MMU vdelan, se zognemo upočasnitvam, ki bi nastale z zunanjim MMU, vendar je delovna hitrost približno 20% manjša, kot če bi delali brez MMU.

Nabor ukazov

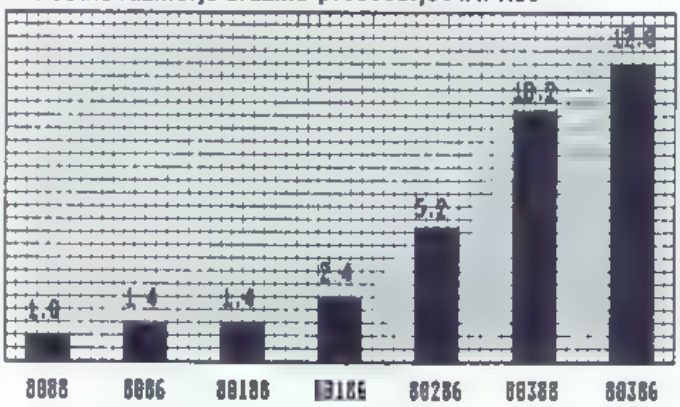
Nabor ukazov je pri 80386 razdeljen v devet razredov: Data Transfer, Arithmetic, Shift/Rotate, String Manipulation, Bit Manipulation, Control Transfer, HLL Support, OS Support in Processor Control. Posebej je naveden spisek vseh mnemonikov.

Pri 30386 delujejo ukazi z operandi 0, 1, 2 ali 3, pri čemer je operand v registru, v samem ukazu ali v pomnilniku. V nasprotju z Motorolino družino 68000, pri kateri je arhitektura registrsko usmerjena, so Intelovi procesorji pomnilniško orientirani. Ničelni operandni ukazi so navadno dolgi byte, enooperandni pa 2 B. Uporabo dveh operandov omogočajo tele variacije:

– register – register
– pomnilnik – register
– vmesni register
– register – pomnilnik
– vmesni pomnilnik

Po opravilu so operandi 8 ali 32-bitni, ko se izvaja 32-bitna koda, pač pa so 8 ali 16-bitni, če se izvaja stara 16-bitna koda. Kot je razvidno iz tabele, je več kot 140 ukazov z raznimi variantami.

Hitrostno razmerje družine procesorjev iAPX86



Načini naslavljanja

Procesor 80386 pozna enajst načinov naslavljanja. Dva izmed njih sta za ukaze, ki delajo z operandih, ki so v registrih ali v samem ukazu. To sta:

– Register Operand Mode – operand je v enem od registrov
– Immediate Operand Mode, kjer je operand v samem ukazu.

Preostalih devet načinov uporablja mehanizem za določanje efektivnega operanda, ki se izračuna z uporabo teh štirih elementov:

– DISPLACEMENT (premeščanje): 8 ali 32-bitna vrednost takoj za ukazom
– BASE (baza): vsebina katerega koli delovnega registra
– INDEX (kazalo): vsebina katerega koli delovnega registra razen ESP. Uporablja se pr dostopu do elementov kakega polja ali niza,
– SCALE (lestvica): vrednost indeksnega registra se množi s faktorjem scale – 1, 2, 4 ali 8.

Kombinacije teh komponent dajo preostale načine naslavljanja:

– Direct Mode
– Register Indrrect Mode
  Based Mode
– Index Mode
– Scaled Index Mode
– Based Index Mode
– Based Scaled Index Mode
– Based Index Mode with Deplacement
– Based Scaled Index Mode with Deplacement

Tipi podatkov

80386 podpira te vrste podatkov: bit, Bit Field (polje bitov) – skupina od enega do 32 zaporednih bitov, Bit String – niz zaporednih bitov, dolg največ 4 Gb, byte: neoznačeni byte 16-bitno besedo, 32 bitov dolgo besedo neoznačeno besedo in dolgo besedo, označene in neoznačene 64-bitne četverne besede. Offset – velikost, za katero je kak naslov pomaknjen od osnovnega naslova, znak ASCII, String – niz zaporednih bytov, dolg do 4 Gb, pakiran in nepakiran prikaz cifer BCD in če je prisoten FP koprocesor Floating Point (plavajoča vejica) – označeno 32, 64 ali 80-bitno racionalno število. Poleg pomnilniškega naslovnega prostora ima 80386 še 64 kilobytov naslovnega prostora I/O.

Koprocesorji

Mikroprocesor 80386 ima na voljo tele koprocesorje:

– koprocesor 80387 FP, ki dela s FP podatki navadne dvojne in razširjene natančnosti. Ima osem 80-bitnih delovnih registrov, 16-bitni statusni register in 16-bitni kontrolni register. Nabor ukazov združuje standardne operacije, korenjenje ter trigonometrične, arkus, logaritemske in eksponentne funkcije. 80387 pri 16 MHz je v povprečju štirikrat hitrejši od 80287 pri 8 MHz. Izdelan je za 16, 20 in zdaj za 25 MHz v keramičnem ohišju PGA z 68 nožicami.

– večfunkcionalna periferna naprava 82380, IBM AT kompatibilna

z 8-kanalnim 32-bitnim krmilnikom DMA s hitrostjo 50 megabytov v sekundi pri 25 MHz, krmilnik prekinitev iz 20 virov (8259 nadskupov) štiri 16-bitni števci generator 0 do 15 čakalnih stanj osveževalec dinamičnih pomnilnikov in kontrola resetiranja – vse to je v enem 132-pinskem ohišju PGA pri 16, 20 ali 25 MHz

– krmilnik zunanjega predpomnilnika 82385 ki lahko obsega do 32 kilobytov Vključuje vso logiko, treba mu je samo dodati čipe Uporablja ga Compaqov deskpro 386/20 Tudi ta ima 132-pinsko ohišje PGA pri 16 20 ali 25 MHz

– 82786 II je razširjena verzija starega grafičnega procesorja 82786, veliko grafičnih ukazov pospešen BitBit krmiljenje z do 4 Mb VRAM

Izvedbeni čas nekaterih ukazov 80386 v taktnih ciklih – rev 3

ADD	reg-reg	6
	2	
	reg-mem	
	7	
	mem-reg	
MUL 16	reg-reg	15–28
	12–25	
	reg-mem	
MUL 32	reg-reg	15–44
	12–41	
	reg-mem	
DIV 16	reg-reg	25
	22	
	reg-mem	
DIV 32	reg-reg	41
	38	
	reg-mem	
IDIV 16	reg-reg	30
	27	
	reg-mem	
IDIV 32	reg-reg	46
	43	
	reg-mem	

pri 20 MHz je v 84-pinskem PGA ohišju,

– 82586 e komunikacijski koprocesor za uporabo v hitrih (10 Mbaud) serijskih ali Ethernetovih zvezah Je v 48-pinskem ohišju DIL

Težave s pomnilnikom

Kot drugi 32-bitni procesorji tudi 80386 dela s precej visokimi frekvencami - 16, 20 in 25 MHz Da bi vsaj malo nadomestil pomanjkanje prepomnilnika na čipu, ima sorazmerno hitro zunanje vodilo podatkov Cikel vodila je pri uporabi najhitrejših pomnilnikov dva takta. Težko je kupiti in še to za visoko ceno, 256-kilobitne statične pomnilnike, ki bi delali brez čakalnega stanja. To pa je zelo pomembno, kajti 80386 je pomnilniško orientiran zato mu vsako čakalno stanje požre 15 do 25 odstotkov hitrosti

Zato ima 80386 tako imenovani način »address pipelining« za delovanje vodila to omogoča, da dela z enim čakalnim stanjem manj časa, kot bi bilo sicer potrebno. Naslov in definicija naslednjega cikla sta tedaj, dostopna, preden se konča trenutni cikel To omogoča o sistemi, ki imajo dve pomnilniški banki ali več. tako se dostop do ene začne pred koncem dostopa do druge S 60-ns dinamičnimi pomnilniki s 25 MHz bo 80386 v tem načinu delal brez čakanja Navzven traja cikel vodila tri takte v procesorju pa je ohranjen dvotaktni pretok

Mikroprocesor 80386 je izdelan za frekvence 16, 20 in 25 MHz Nameščen je kot vsi njegovi sorodniki, v sivo rožnatem 132-pinskem ohišju PGA. Dvajset nožic je za napajanje, 21 pa za ozemljitev

Zmogljivost

Računalniki s procesorjem 80386 so na trgu že poldrugo leto. Kar zadeva hitrost so ga še največkrat primerjali s 68020, vendar so bile vse primerjave nepravilne Če bi denimo vzeli najslabši računalnik 68020 (mac II) s slabim prevajalnikom in najboljši računalnik 80386 (compaq 386-20) ter najboljši prevajalnik in opravili optimalen hitrostni test za 386 ter ugotovili da je 80386 hitrejši od 68020 tako vendar ne gre! Pri reviji Byte (februar 1988) Compaqov deskpro 386-20 dosega 5700 dhrystonov (razširjen čeprav ne povsem zanesljiv hitrostni test za nenumerične operacije), Apollova delovna postaja DN 4000 (25 MHz, 68020) pa 7100 dhrystonov

V tabeli vidite indekse pospeškov pri 80386 in skrajšanem bratrancu 80388 v primerjavi s predniki Prvo število je za klasičen program 8086 drugo pa pomeni kaj bi v povprečju dobili, če bi pri vsakem procesorju izkoristili nove možnosti

Mikroprocesor 80386 je bil doslej usmerjen samo na trg z osebnimi računalniki. zdaj pa se začenja,o pojavljati tudi delovne postaje in večuporabniški računalniki 80386 z UNIX OS. čeprav je UNIX z 80386 prava mora v primerjavi s tistim z 68030 ali s kakim pravim in zdravim procesorjem RISC, kakršen je na primer Sunov SPARC

Prihodnost

Po zaslugi velikega modrega so se intelovi procesorji doslej bolje izmazali kot si zaslužijo. Če pogledamo razvoj od 8086 s 16-bitno osnovo do 8088, 80186, 80286 in mikrokrmilnika 8096 je bil 8088 cenejša različica, 80186 visokointegrirana, 80286 pa naprednejša po zgradbi Če upoštevamo še nekatere neuradne intelove najave, lahko povzamemo takole 80386 je 32-bitna osnova iz njega je že nastal cenejši 80388 za zdaj je napovedan še mode brez imena z visoko integracijo (vdelan je ves 82380) in z zbujanimi zmogljivostmi, ki je analogen 80186. Napovedan je še nerojeni vendar že opevani (po ustaljeni intelovi navadi) 80486 z vdelanim FP procesorjem in velikimi predpomnilniki, ki morajo biti vsaj štirikrat hitrejši od 80386 (več kot dvakrat pri enak frekvenci taktov), vseboval bo štev lne elemente koncepcija RISC Objavo specifikacij pričakujemo jeseni, prvi primerki pa naj bi bili izdelani sredi leta 1989 Prav tako končuje,o 80376, 32-bitni mikroračunalnik na čipu brez MMU in večoprav lne logike, ki pa se bo zelo pospešeno odzival na prekinitve in bo imel na čipu dosti pomnilnika kar so odlike slehernega dobrega mikrokrmilnika To bo najbrž tudi finale te dolgožive družine procesorjev Prihajajo nove arhitekture

P.N.P. ELECTRONIC

JERETOVA 12
58000 SPLIT
(058) 589 98

Vsak delavnik od 8 do 12 ure in od 16 do 19 ure, v soboto od 8 do 12 ure

Izdelava naprav, popravila rezervni ali potrošni material diskete literatura, programi storitve

nasveti, brezplačni katalogi

SPECTRUM

Igralne palice
Vmesnik za Kempstonovo palico
Dvojni vmesnik za palico
Svetlobno pero
Programator epromov
Vmesnik Centronics za tiskalnik
Megarom (epromski modul)
P N P ROM (predelan ROM)
Razširitev pomnilnika 16–48 K (80)

COMMODORE

Igralne palice
Epromski moduli do 0 5 Mb /64 K
Programator epromov
Bralec epromov
Svetlobno pero
Vmesnik Centronics za tiskalnik
Modem za jumbo
Tipka za resetiranje
Video/avdio kabel za monitor

Novo - Kempstonov vmesnik z vdelanim avtomatskim streljanjem in upočasnjevalnik hitrosti dela (za hitre igre in urjenje)

ATARI ST 260/520/1040

Razširitev pomnilnika 1–2–4 Mb na kartici brez spajkanja. **TOS** v epromih – angleški, nemško, angleško-nemški in jugo **TV** modulator programator epromov kabel Centronics za tiskalnik modu Fast Basic s prevajalnikom **GFA Basic + prevajalnik na modulu**. Vel ka izb ra programov n ACC na modul h do 128 K Yu eprom za tiskalnike ura **dvostranska disketna enota** z vdelanim adapterjem v ohišju Vel ka izbira kakovostne l terature in programov popravila in servis BREZPLAČEN KATALOG!

I.B.M. PC XT/AT

Velika izbira dodatne opreme in kartic. Disketni pogoni 3,5" Epromi z Yu znaki za kartice MGA CGA, HGA in EGA. Najnovejše tuje in domača literatura ter programi. Izdelava programov po naročilu. Servisiramo in strokovno svetujemo glede izbire PC kompatibilcev in dodatne opreme za računalnike MRAZ ELEKTRONIK iz Münchna. Miška n 8087 super ugodno

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1 Turbo 250 + Turbo 2020 + nastavitev glave kasetofona	23.000 din
2 6 najboljših turbo programov + nast glave kasetofona	25.000 din
3 Final Cartridge (Valcom super modul)	40.000 din
4 Makroasembler (MAE)	22 000 din
5 Profi asembler 64/monitor	22 000 din
6 Profi AS/MON 64 + turbo 250D + turbo 2002 + BDOS + nast gl. kas	25.000 din
7 Turbo 250D + BDOS + CH P ASS/MON + nast glave kas.	23.000 din
8 MCopy 2.2 + System 250 + Turbo 250 D + nast glave kas.	23.000 din
9 Tornado Kernala (standarden + pospešen za prekl 27128)	30 000 din
10 Tornado Kernal za C 128 (prekopnik za stand tornado)	35.000 din
11 Epyx (najboljši modu za delo z disketno enoto)	30.000 din
12 Easy Script z Yu znaki	25.000 din
13. Yu Vizawrite + T250D + BDOS + nastavitev glave kasetofona (32 K)	35.000 din
14 Simby II (Simon s Basic II turbo + monitor v modulu 32 K)	30.000 din
15. Simby II + Turbo 250D + BDOS + nast. glave kas. (32 K)	35.000 din
16. Easyscript Yu + Turbo 250D + BDOS + CHIP MON/AS + n. gl. kas.	35.000 din
17 6 turbo prg + Copy 190 + nast gl. kas + asembler + mon. (32 K)	35.000 din
18. Oxford Pascal (modul 64 K)	55.000 din
19. Digicom – modul za radioamaterje (32 K)	35.000 din
20 Digicom + COM-IN 64 (RTTY SSTV itd.) za packet radio (64 K)	55.000 din
21 Platine 64 (program za tiskano vezje. 32 K)	35.000 din
22 Simby I + Easyscr Yu + Profias/M + Turbo 250 D + 2002 + BDOS + nastavitev glave (64 K)	55.000 din
23. Kompresor (skrajšuje programe 10 do 50%) + turbo 250 D + Copy 202 + nastavitev glave	25.000 din
24 Giant Copy + Copy 202 + Turbo 250 D + BDOS + nast gl kaset	25.000 din
25 Doktor 64 + Copy 202 + Profi A/M + Turbo 250 D + Turbo 2002 + nast glave (32 K)	35 000 din
26. Mk III (Magic naslednik Final Cartridgea)	80.000 din

To je samo del naše ponudbe Na modul vam lahko prenesemo katerikoli program oziroma kombinacijo programov dolgih do 64 K (0,5 Mb). Z vakim modulom dobite kot opcijo še resetirno stikalo za izklop modula. Tiskane ploščice so profesionalne kakovosti z metaliziranimi luknjicami in so zaščitene z zelenim lakom Jamstvo eno leto Dobavni rok - takoj!

Samo mi imamo module s programom, daljšim od 16 K.

Kmalu za COMMODORE AMIGA

Razširitev pomnilnika na 1 Mb na kratici. Zunanji dodatni disketni pogon. Barvni video modulator za televizijo. Programi in literatura.

OBIŠČITE NAS NA BEOGRAJSKEM SEJMU KOMPJUTER 88 OD 7. do 11. aprila 1988

CPC 6128: HARDVER ZA SERIJSKO KOMUNIKACIJO

Nič več šibkih točk v programski podpori

DARKO MARIN

V časopisu CPC 12/85 sem bral članek o serijskem vmesniku firme Schneider in opazil nekaj pomanjkljivosti v programski podpori. Največja pomanjkljivost je nezdružljivost s CP/M+, ni pa tudi možno uporabljati programa za inicializacijo serijskega kanala SETSIO in zato niti drugih programov, ki jih kličemo na serijski kanal.

V ROM-u št. 7 so pri CPC 6128 že vse rutine, ki jih potrebujemo za inicializacijo in delo s serijskim vmesnikom. Po teh programih sem naredil hardver za serijsko komunikacijo. Inicializacijo vmesnika opravimo s programom SETSIO (opisano v priročniku za CPC 6128, 5. poglavje, str. 28).

Kako deluje vmesnik

Serijski vmesnik priključimo na razširitvena vrata računalnika za napajanje, pa uporablja 5-voltni tok iz računalnika. Nivo signala na komunikacijski liniji ni +12, −12 V, kot zahteva standard RS 232, temveč +5 V, 0 V, kar se je pri krajših razdaljah (nekaj metrov) pokazalo kot povsem zadovoljivo.

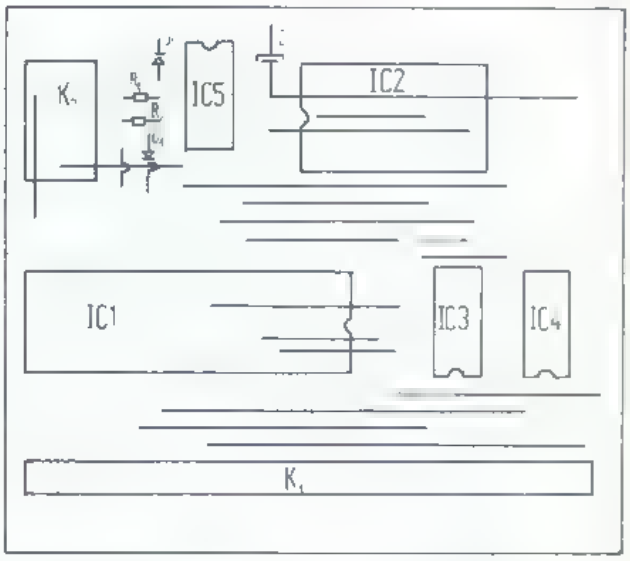
Osnova vmesnika je integrirano vezje družine Z80 za serijsko komunikacijo, tj. IC1 Z80 SIO/O. Ker od tega vezja uporabimo samo vmesnik za serijsko komunikacijo, lahko posežemo po cenejših nožicah in sicer takšnih, ki so združljive z Z80A DART. Važno je vedeti, da morata biti obe vezji varianti A (4 MHz), ker uporabljata osnovni 4-MHz takt iz računalnika CPC 6128.

Signale takta, ki jih IC1 potrebuje za različne hitrosti komunikacije, generira programabilni urni števec (timer) IC2. Signal takta za prenos generira števec 0 IC2, takt za sprejem števec 1. IC2, zato je mogoče podatke pošiljati z eno, sprejemati pa jih z drugo hitrostjo.

Delitelnik IC3 deli sistemski takt računalnika (4 MHz) z dve in zato je frekvenca 2 MHz takt za programabilni števec IC2. Druga polovica IC3 se ne uporablja.

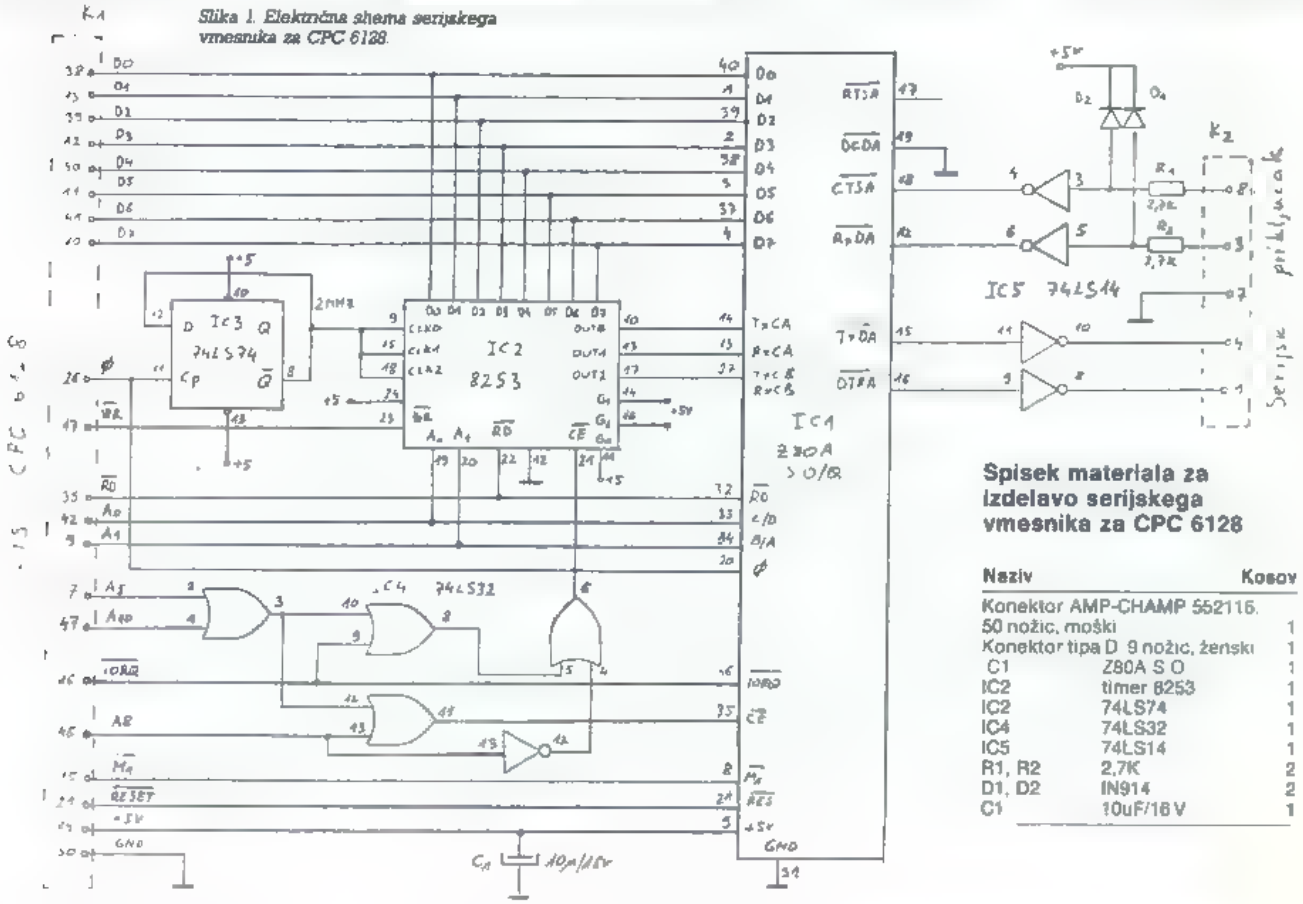
Sklop za dekodiranje naslovov sestavljata IC4 in inverter IC5. Naslovi registrov V/I sklopov so tile:

IC2 komandni reg.	FBDF
IC2 timer 0	FBDC
IC2 timer 1	FBDD
IC2 timer 2	FBDE
SIO vrata A za kontrolo	FADD
SIO vrata A za podatke	FADC



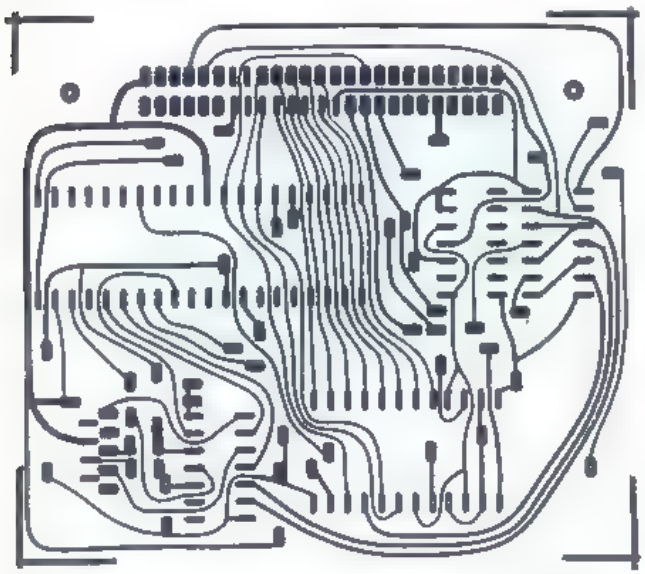
Slika 2. Tiskana ploščica serijskega vmesnika za CPC 6128 (s spajkalne strani).

Slika 1. Električna shema serijskega vmesnika za CPC 6128.



Spisek materiala za izdelavo serijskega vmesnika za CPC 6128

Naziv		Kosov
Konektor AMP-CHAMP 552116, 50 nožic, moški		1
Konektor tipa D, 9 nožic, ženski		1
C1	Z80A S O	1
IC2	timer 8253	1
IC2	74LS74	1
IC4	74LS32	1
IC5	74LS14	1
R1, R2	2,7K	2
D1, D2	IN914	2
C1	10uF/16 V	1



Slika 3: Tiskana ploščica serijskega vmesnika za CPC 6128 - montažna shema

Od Z80-SIO se uporablja samo kanal A. Izhodi SIO se invertirajo z IC5, kar daje nivo izhodnega signala +5 V 0 V. Vhodni signali z linije so lahko na nivoju +-12 V. S kombinacijo R1-D2(R2-D1) je nivo signala omejen na +5 V 0 V.

Osnovna navodila za izdelavo vmesnika

Tiskana ploščica za vmesnik je enostranska, njene mere so 90 × 80 mm. Po izdelavi na ploščico prispajkamo mostičke in šele nato podnožja za IC, ker nekateri teh mostičkov tečejo pod integriranim vezji. Konektor K1, ki ga priključimo na vodilo CPC, moramo pričvrstiti z vijaki, ker nosi vso tiskano ploščico. Vse drugo je razvidno iz sheme za montažo.

vse rutine za inicializacijo in delo s serijsko komunikacijo. Po vklopu CPC na katerega je priključen ta vmesnik in po startu CP/M+ računalnik prepozna, da je priključen vmesnik za serijsko komunikacijo in to sporoči na zaslonu. Komunikacijske parametre vnašamo s programom SETSIO (sistemska disketa 1 stran) kot je opisano v navodilih za delo s CPC 6128 (5.28).

S tem programom lahko izbiramo med naslednjimi komunikacijskimi parametri:

Hitrost oddajanja	TX	od 50 do 19 200 bit/sek
Hitrost sprejemanja	RX	od 15 do 19 200 bit/sek
Število podatkovnih bitov	BITS	5, 6, 7 ali 8
Število bitov za stop	STOP	1, 1,5 ali 2
Paritета	PARITY	soda, liha, nobene
Protokol XON-XOFF	XON ON	vključen
	XON OFF	izključen
Protoko ready-busy	HANDSHAKE ON	vključen
	HANDSHAKE OFF	izključen

Kako vmesnik začne delovati

V nasprotju z drugimi hardverskimi dodatki ta vmesnik ne zahteva nobenih dodatnih programov, temveč so dovolj tisti, ki so že v CPC. Konstruktorji tega računalnika so predvideli možnost priključitve serijskega vmesnika in zato so v ROM

Primer inicializacije za komunikacijo z osmimi podatkovnimi biti enim bitom za stop, brez paritete s protokolom ready-busy, oddajno hitrostjo 2400 bit/sek in sprejemno hitrostjo 1200 bit/sek.

SETSIO RX 1200 TX 2400 PARITY NONE HANDSHAKE ON STOP 1 BITS 8

computer equipment srl

COMPUTER DUTY FREE SHOP

V novem centru za računalnike boste dobili po najugodnejših cenah – popolno izbiro računalnikov in opreme.

● XT, AT, 386, združljivi IBM sistemi, tiskalniki MANNESMANN TALLY, magnetni trakovi 3M, telefonski modem Italtel, monitorji, trdi disk NEC, scanner, diskete, telefaks itd

● **V našem servisnem centru za hardver in softver nudimo za vse izdelke 12-mesečno garancijo.**

TRST Ul. Matteotti 42/A tel. 040/733395 teleks: 460566 telefaks: 040/733398

FINAL CARTRIDGE III

Doslej najboljši dodatek za C 64

TOMI ŠULJIĆ

Sprehod po munchenskih ulicah je dal svoje in ponudila se je priložnost za nakup najnovejšega, (doslej) najboljšega in najhitrejšega dodatka za »vaš in naš hišni ljubljenček« alias commodore 64

Ta dodatek se na prvi pogled ne razlikuje od drugih modulov za commodore. Ob podrobnem pogledu pa vidimo, da mi sveti dioda, ki označuje, ali Final Cartridge (FC) dela ali pa je deaktiviran. Na zadnji strani sta še dva gumba FREEZE (zamrzniti) in reset (začetno stanje)

Takoj ko vključite računalnik, ni več stare slike, ki ste je bili vajeni ob vključitvi. Pojavi se namreč meni, ki je (vsaj nekaterim je znan iz GEOS ali pa kakega šestnajstbitnega stroja) podoben GEOS. Torej smo dočakali menije in miške tudi brez disketne enote. Večino del opravljamo z igralno palico ali miško (tisto ki je združljiva z igralnimi palicami). Krmilimo pa lahko tudi s tastaturo (F – tipke)

FC naj bi bil (tako piše v reklami) sestavljen iz štirih delov, ti pa so

- DESKTOP
- FREEZER
- BASIC
- MONITOR

Pa si oglejmo vse dele te tako opevane reklame

DESKTOP je uporabniški vmesnik baziran na oknih, puščicah in miših. Začetna slika nam prikaže pet osnovnih menijev: INFO (podatki o očetih FC-ja in o FC-ju samem) SYSTEM (skok v basic, softversk skok iz FC-ja FREEZER ali pa prikaz vseh odprtih oken). Naslednja opcija je PROJECT (beležnica, ji jo lahko izpišete s tiskalnikom - torej mini obdelovalec teksta, ki pa da na papir čisto druge rezultate kot na zaslonu. Tukaj sta še dva prostora za poznejše razširitve za kasetno in disketno enoto), nato pa UTILITIES (še enkrat vrnitev v basic, kalkulator (ima celo pomnilnik (MC, MR in ME) in decimalke), TURBO disk in trak in zaslonski editor (toda le za barvni zaslon). Zadnji meni na tej »tabli« je CLOCK. Tukaj najdemo uro in alarm.

Značilnost DESKTOPA je, da lahko iz njega zlahka pridemo v vse druge dele FC.

FREEZER je tisti del FC, ki je zanimiv za vse pirate. V bistvu naj bi bil princip dela čisto enostaven. Naložimo original, pritisnemo tipko FREEZE na modulu in program shranimo. Kakšno pa je delo v praksi?

Ko sem poskusil naložiti TURBO TAPE 250 z delujočim FC, je program propadel oz. ni delal. Z ukazom KILL pa je deloval TT 250 normalno. Začelo se je nalaganje. Program dela brezhibno z okoli 80% programov, drugih 20% pa ima softversko zaščito (programi novejšega datuma). Torej, veselo na »odščitevanje«. Programi z diskom delajo še v man. primerih.

Opcije FREEZERJA so: BACKUP (skranitev programa na kaseto al disk s TURBO TAPE (združljiv s sedanjimi turbo programi na kaseti ali disku), GAME (programi za izključitev dotika gibljive slučice z ozadjem ali drugo slučico, menjava priključka za igralno palico in avtomatsko streljanje za vsako igralno palico - po domače trainer za igralce, ki ne pridejo nikamor v svoji »naj« igri), COLORS (menjava barv sredi igre), RESET (vrnitev v basic, polnjenje pomnilnika z vrednostjo 100 (za spremenljivke) in onemogočenje modula ter zadnja opcija EXIT (vrnitev v (spremenjen) program MONITOR ali pa DESKTOP). FREEZER lahko dela med vsako igro (skoraj).

BASIC (razširitev) obsega 28 novih ukazov. Večina teh ukazov je bolj ali manj znanih saj so jih večino napisali že prej. Vsekakor pa si jih velja ogledati. Tu najdemo ukaze za delo s FC (KILL), ukaz merge (naprej APPEND za združitev različnih programov z različnimi številkami, nato pa še PACK za združitev v enega) in vrnitev v DESKTOP. Nasploh lahko ukaze delimo na tri dele

- za pomoč pri programiranju
- za delo z zunanjimi enotami
- za delo z modulom

MONITOR je zelo dober. Z njim lahko definiramo celo nabor znakov in škratke. Z delanim monitorjem za disk pa so izpolnjene skoraj vse želje. V MONITOR pridemo iz DESKTOPA ali pa iz basica z ukazom MON.

Sklep

S FC3 dobimo za (relativno) nizko ceno štiri stvari: odličen monitor, dober freezer, relativno dober basic in dobro uporabniško površino za delo. K nakupu vsekakor vabijo te štiri stvari pa enostavno delo, veliko funkcij, vmesnik za lažje delo s tiskalnikom (veliko tipov tiskalnikov, trenuten izpis/izris iz igre) in ta hip ugodna cena. Zamerimo lahko le da niso izpolnjene vse reklamne napovedi, ampak le del. Tudi delo s tiskalniki zahteva nekaj poskušanja, preden steče tako, kot je treba.

Vsekakor FC3 ni popoln, saj npr. ne sortira imenikov (direktorijev) po abecedi in delo z njimi zahteva pol ure eksperimentiranja. Toda kje bi bil danes napredek, če bi bilo vse takoj popolno?

Osebna izkaznica

IME: Final Cartridge 3

OBLIKA: modul (vrata za module)

TEHNIČNI PODATKI: EPROM 27C512, v pomnilniku zavzema mesto od DE00 do E000 ter od 0220, dva gumba na ohišju (FREEZER, RESET)

CENA: 99 DM (Medica) oz. 890 ASch (watzdorf)

NASLOV PROIZVAJALCA: RISKA H. and P. comp. Rotterdam, Holland

ZRN: Medica, Kopmannshof 69, 3250 HAMELN 1, ZRN – West Germany

Avstrija: Watzdorf elektronik, Grauer Steinweg 9, 6020 Innsbruck, Avstrija–Austria

OCENA: izkoristek stroja – 10

NABOR UKAZOV V BASICU:

APPEND – Nalaganje več delov programa (različne številke vrstic)
ARRAY – Vse spremenljivke, ki so v programu
AUTO – Avtomatsko oštevičenje vrstic
BAR – Izključitev roletnih menijev (24K +)
DEL – Brisanje več programskih vrstic naenkrat
DESKTOP – vrnitev v desktop
DLOAD – Nalaganje programa z diska (tudi F5)
DOS" – Za dele z disketno enoto, npr. DOS" $" namesto LOAD" $",8,1
DSAVE – Shranjanje programa na disketo
DUMP – Vse navadne spremenljivke
DVERIFY – Preverjanje posnetega programa na disku
FIND – Išče v programu zaporedje znakov, ukaz, spremenljivke itd.
HELP – Pokaže vrstico z napako
KILL – Izključi FINAL CARTRIDGE III
LIST – Pokaže izpis VSAKEGA programa (tudi zaščite)
MEM – Pokaže zasedenost pomnilnika
MON – Skok v monitor
OLD – Vrne že zbrisani program
ORDER – Po ukazu APPEND uredi vse programske vrstice
PACK – Program ima le še eno programsko vrstico (strojna koda)
PDIR – Direktorij na tiskalnik
PLIST – Izpis programa na tiskalnik (končno!)
RENUM – Preštevičenje programskih vrstic
TRACE – Opazovanje poteka programa v basicu
TYPE – Vse, kar natipkate, gre na tiskalnik
UNPACK – Nasproten ukaz od PACK

UKAZI ZA MONITOR

A – vnos programa
C – primerjava
D – deasembliranje – prikaz programa
EC – editor znakov
ES – editor gibljivih slučic
F – polnjenje pomnilnika
G – startanje programa
F – iskanje zaporedja bitov
I – vnos teksta
L – nalaganje programa
? – prikaz pomnilnika
O – menjavanje med rom/ram
OD – disk - monitor
P – izpis na tiskalnik
R – izpis registra
S – shranjenje programa
T – prenašanje na različne naslove
X – skok v basic
– decimalno šestnajstiško obliko
$– šestnajstiško v decimalno
% – pošiljanje ukazov disketni enoti
"R – branje sektorja
"W – pisanje sektorja

KRMILJENJE GOSPODINJSKIH APARATOV

Računalnik, skuhaj nam kavico!

sestavljata ga vrata 7430 NI z osmimi vhodi in inverter, če pa se s tem oddajnikom dekodira veliko kod, bo odličen za ta namen tudi 74154. Slika 2 ponazarja shemo celega sprejemnika.

Kontrolne kode, ki bodo delovale na posamezni sprejemnik morajo biti značilne za ta sprejemnik. Za vsako kontrolno funkcijo, ki jo je treba opraviti, morata obstajati značilna kontrolna koda te funkcije pa tudi sprejemnik, ki ima to kodo. Za izvedbo določene funkcije, na primer da se vključi lonček za kuhanje kave, računalnik pošlje kodo $1F (na primer) prek svojega serijskega vmesnika, ki je priključen na oddajnik. Vsi sprejemniki bodo sprejeli $1F, vendar bo samo **eden** (tisti, ki je povezan z lončkom) imel na kontrolnem dekoderju stanje »pravilno« in začel bo kuhati kavo.

IVICA PRANJIĆ

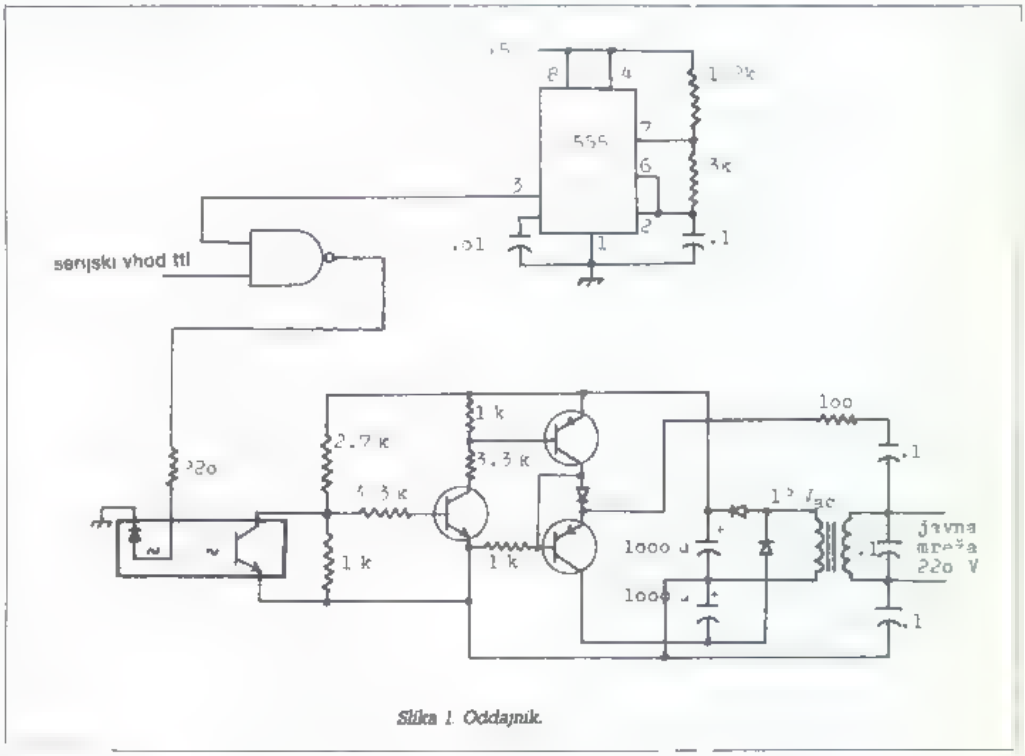
Če želite krmiliti aparate doma ali na delu, bi bilo normalno, da bi potegnili posebne žice od računalnika do vsake naprave, ki jo hočete krmiliti. To bi bilo videti grozljivo, ob taki rešitvi nas lahko le spreleti srh. Če pogostnost ni prevelika, to je, če ni potrebno veliko kontrolnih komand vsako sekundo, lahko hišno električno napeljavo uporabimo za prenos teh komand.

Običajno javno električno omrežje ima efektivno vrednost 220 V izmenično s frekvenco 50 Hz. Te vrednosti so zvečine stalne. Efektivna napetost lahko niha od 200 do 230 voltov, kar je odvisno od danega položaja, vendar se nikoli ne spreminja frekvenca. (Te vrednosti veljajo v Evropi, v Ameriki pa so napetosti in frekvence drugačne.) Zato vsak nizkonapetostni izmenični signal frekvence, ki se bistveno razlikuje od 50 Hz, ne bo pomembno vplival na delo priključenih naprav, mogoče pa jih je preprosto izločiti in detektirati. Vse, kar je potrebno, sta oddajnik za te tone in sprejemnik-detektor za vsako napravo, ki jo želimo nadzorovati: to bo vključ lo določeno logiko za dekodiranje kontrolnih kod za določeno napravo.

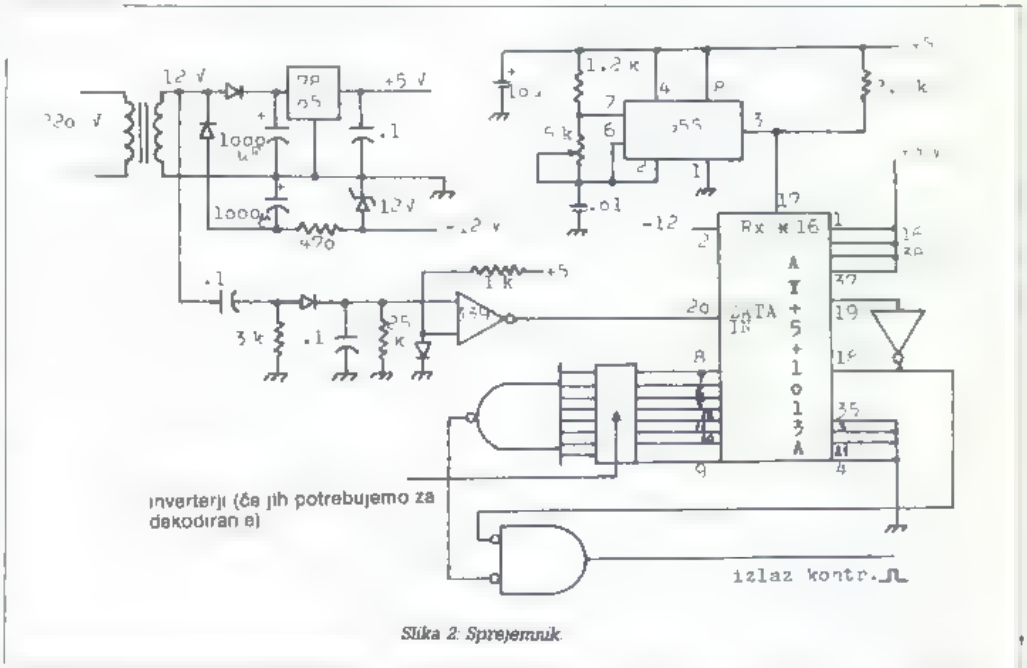
Za oddajanje podatkov bomo uporabili ton z 2 kHz. Ta frekvenca je kot nalašč za uporabo pri kontroli, ker je dobro ločljiva od 50 Hz, preprosto se generira in ne ustvarja motenj pri napravah, ki so priključene na hišno napeljavo.

Oddajnik je sam po sebi zelo preprost (slika 1). Sprejema serijski signal RS-232 z računalnikovega serijskega izhoda in pretvarja vse enote v ton z 2 kHz, ta se potem superponira na izmenično omrežje. Tok visokofrekvenčnega tona (2 kHz) je omejen, zato se ne bo vrnil v omrežje in povzročil razpada električnega sistema. Za generiranje tonov so potrebni le oscilator 555 in ena vrata NI, nekaj diod in transformator, to zadošča, da signal prenesemo na izmenični tok.

Sprejemnik je seveda mnogo bolj zapleten, saj mora zaznati tone, jih pretvoriti v digitalni signal in napre; v byte, imeti mora še interno logiko, ki dekodira byte in ugotovi, ali je to komandna koda za ta aparat. Detekcijo opravi preprost filter, v digitalni signal se pretvarja z nizkoprepustnim filtrom. Sprejemnik mora imeti asinhroni zaporedni vmesnik UART in svoj baudni generator taktov ter napajanje. Izhod iz UART je speljan na en ali več dekoderjev,



Slika 1. Oddajnik.



Slika 2. Sprejemnik.

STROJNO PROGRAMIRANJE Z ZX SPECTRUMOM

Delo v načinu IM 2

BOGDAN HRASTNIK

Kakšna je razlika med spectrumom 48 K in tistim s 16 K (če pozabimo na 32 K RAM ? Približno takšna = , zato pa omenjene strojne rutine ne moremo uporabiti s spectrumom 16 K, ker = Podoben odgovor je dobil bralec (MM 7/86), ki je spraševal, kako uporabiti register I. Kljub omenitvam pa register I lahko (koristno) uporabljamo tudi s spectrumom 16 K. Članek je namenjen predvsem tistim, ki si šele utirajo pot v strojno programiranje, zato bomo nekatere stvari ponovili.

Ukaz za prekinitev dela dobi mikroprocesor 50-krat v sekundi. Tega ne moremo spremeniti. Imamo pa možnost vplivati na to, ali naj se prekinitveni ukaz (interrupt) upošteva ali ne. Za to rabita instrukciji DI in EI. Recimo, da je prekinitev dovoljena (po ukazu EI). Kaj se zgodi, ko dobi Z80 ukaz za prekinitev? To je odvisno od režima, v katerem deluje. Z80 pozna tri načine (interrupt mode): IM 0, IM 1 in IM 2. S programskega stališča je IM 0 neuporaben. Torej ostaneta le IM 1 in IM 2.

Normalno spectrum deluje v načinu IM 1. Po prekinitvenem ukazu (1/50-krat v sekundi) Z80 shrani naslov, na katerem je trenutno, in skoči na naslov 56. Z drugimi besedami: ob vsaki prekinitvi se avtomatsko zvrši CALL 56 (kraše RST 56). Tam je rutina, ki (med drugim) kontrolira tipkovnico. In to je v glavnem vse.

Veliko več nam omogoča IM 2. Kaj se zgodi ob prekinitvi? Enostavna razlaga je takšna: da se naslov sestavi tako: I*256+255. Na tako dobljenem naslovu mora biti NASLOV programa (ne program!), ki naj se ob vsaki prekinitvi izvaja. To deluje tudi v spodnjih 16 K (ko je I manjši od 127), vendar so težave s kvaliteto slike na zaslonu. Tega problema pa ni, če ima register I vrednost do 63, npr. 15. Pa poglejmo: 15*256+255=4095. Na ta naslov, ROM! res ne moremo vpisati naslova našega programa. Pa ste že pogledali, kaj je na tem naslovu?

Vstavite PRINT PEEK 4095+256*PEEK 4096 in dobili boste naslov za spectrum 16 K (27928). Sem lahko vstavimo program, ki se bo ob prekinitvah izvajal. V ROM-u je še nekaj uporabnih naslovov.

Po opisanem principu deluje priložen strojni program. Uporabljo ga lahko lastniki 16 K in 48 K (pri 16 K ima register I vrednost 40). V obeh primerih je program na vrhu RAM-a, grafični znaki (UDG) pa so prosti. Za lažji vnos programa je še izpis v basicu. Ko smo program vstavili, ga poženemo z RUN (za vsak primer ga

```
        10 E-LINE  EQU  23641
        20 LAST-K  EQU  23560
        30 CH-ADD  EQU  23645
        40 S-PPC   EQU  23626
        50 NAMTOP  EQU  23730
        60 ERR-SP  EQU  23613
        70 FLAGX   EQU  23566
        80 FLAGS   EQU  23611
        90
       100         ORG  65120
       110 ;tukaj inicializiramo novo interrupt rutino
65120  120         DI
65121  130         LD   A,9          ;9*256+255=2559
65123  140         LD   I,A
65125  150         IM   2
65127  160         EI
65128  170         RET               ;inicializacija končana
       180 ;nova interrupt rutina
65129  190         PUSH 56           ;preglej tipkovnico itd.
65130  200         DI
65131  210         PUSH AF           ;shrani registre za
65132  220         PUSH HL            normalni postopek
65133  230         LD   A,254        ;direktna kontrola
65135  240         IN   A,(254)       tipke SHIFT
65137  250         RRA
65138  260         JR   NC,TEST      ;skoči, če ni SHIFT a
65140  270         LD   A,191        ;direktna kontrola
65142  280         IN   A,(254)       tipke ENTER
65144  290         RRA
65145  300         JR   NC,BREAK     ;skoči, če je ENTER
65147  310 TEST    LD   HL,(E-LINE)  ;prvi znak v spodnjem
65150  320         LD   A,(HL)        delu ekrana
65151  330         CP   230          ;koda za LET
65153  340         JR   Z,NEW        ;skoči, če je tipka NEW
65155  350         CP   42           ;koda za "*"
65157  360         JR   Z,zvezdica   ;skoči, če je prvi znak "*"
       370 ;normalna vrnitev v ROM - brez sprememb
65159  380 NOMA    POP  HL           ;obnovitev vrednosti
65160  390         POP  AF            registrov
65161  400         EI
65162  410         RET
       420 ;postopek ob pritisku na tipko NEW
65163  430 NEW     LD   A,(LAST-K)   ;ali smo že pritisnili
65166  440         CP   13            tipko ENTER?
65168  450         JR   NZ,EN        ;če ne, potem skoči na EN
65170  460         LD   HL,5432      ;naslov sporočila za NEW
65173  470         LD   (23728),HL   ;shrani za kasneje
65176  480         LD   HL,1         ;brišejo se vse vrste:
65179  490         LD   BC,9999      ;od 1-9999
65182  500         JR   DELX         ;nadaljuj na DELX
       510 ;postopek ob pritisku na SHIFT in ENTER istočasno
65184  520 BREAK   LD   HL,5323      ;naslov sporočila za BREAK
65187  530         LD   (23728),HL   ;shrani za kasneje
65190  540         JR   NOMA         ;nadaljuj na NOMA
       550 ;postopek v primeru, da je prvi znak '*'
65192  560 ZVEZDA  LD   A,(LAST-K)   ;ali smo že pritisnili
65195  570         CP   13            tipko ENTER?
65197  580         JR   NZ,ENO       ;če ne, potem skoči na ENO
65199  590         LD   C,1          ;kaži na znak izza '*'
65200  600         LD   HL,(CH-ADD),HL ;priprava za klic ROM-a
65203  610         LD   A,(HL)
65204  620         CALL 11579        ;vzami številko prve vrste
65207  630         CALL 11682        ;in jo vstavi v BC
65210  640         LD   A,B          ;ali ima BC
65211  650         OR   C             vrednost nič?
65212  660         JR   Z,ERROR      ;če je nič, potem skoči
65214  670         LD   (23728),BC   ;shrani 1.vrsto, ki se briše
65218  680         CALL 116          ;preskoči separator ","
```

```
                CALL 11 [illegible]     ;vzami številko zadnje vrste
                [illegible]             ;vstavi jo v BC
                JR  [illegible]         ;skoči, če število ne gre v BC
                L   I,[illegible]9
                [illegible]
                JR  [illegible]         ;skoči, če je BC večji od 9999
                [illegible]             ;kopiraj BC v HL
                [illegible] I,
                [illegible] [illegible](23[illegible] ;v DE gre 1.vrsta, ki se briše
                [illegible]             ;odštej 1.vrsto od druge vrste
                JR  [illegible]         ;skoči, če je 1.vrsta večja od 2.
                LD  HL,9009             ;naslov sporočila za "OK"
                LD  (23728),HL          ;shrani za kasneje
                EX  DE,HL               ;HL=1.vrsta, BC=2.vrsta
DELX            LD  (D-PPC),HL          ;priprava za klic [illegible]-a
                PUSH BC                 ;shrani 2.vrsto
                CALL 6510               ;najdi naslov 1.vrste
                EX  (SP),HL             ;shrani naslov in vzami 2.vrsto
                CALL 6510               ;najdi naslov 2.vrste
                LD  [illegible]         ;kopiraj naslov v DE
                L   [illegible]
                [illegible] L,[illegible]584    ;po potrebi še naslednja vrsta
                P[illegible]            ;vzami naslov 1.vrste
                [illegible]             ;HL=1.vrsta, HL=2.vrsta
                A[illegible] A          ;obrišimo C flag
                [illegible] L,[illegible]       ;ali sta začetek in
                A[illegible] [illegible],DE     konec enaka?
                CALL NZ,6629            ;če nista, potem briši vrste
;priprave za vrnitev v ROM
ROMX            LD  HL,(RAMTOP) ;sistemske spremenljivke se
                DEC HL                  postavijo na potrebne vrednosti
                LD  SP,HL               ;postavitev stack-a
                [illegible]
                DEC HL
                LD  (ERR-NXT),HL
                XOR [illegible]
                [illegible] ([illegible]
                [illegible]             ;od ri [illegible]del ekrana
                [illegible]             ;opri i [illegible]
                [illegible]
                [illegible]             ;[illegible] oje
                [illegible]             ;[illegible]
                [illegible]             ;[illegible] sp. dela ekrana
                [illegible]
                [illegible] [illegible]/[illegible]     ;naslov sporočila za izpis
                [illegible]             ;izpiši sporočilo
                [illegible]
                [illegible] 4777        ;nadaljuj v ROM-u
;postopek v primeru napake
                OR  LD  HL,5397         ;naslov "Parameter error"
                [illegible] (23728),HL  [illegible]rani za kasneje
                JR  ROMX                ;nadaljuj ma [illegible]
; prec
```

```
  5 REM Spectrum 48k
 10 CLEAR 65119: LET s=0
 20 FOR a=65120 TO 65325
 30 READ x: POKE a,x: LET s=s+x
 40 NEXT a
 50 IF s=23152 THEN NEW
 60 PRINT FLASH 1;"Napaka."
 70 DATA 243,62,9,237,71,237,94
,251,201

  5 REM Spectrum 16k
 10 CLEAR 32338: LET s=0
 20 FOR a=32339 TO 32544
 30 READ x: POKE a,x: LET s=s+x
 40 NEXT a
 50 IF s=23183 THEN NEW
 60 PRINT FLASH 1;"Napaka!"
 70 DATA 243,62,40,237,71,237,9
4,251,201

1001 REM za 16k in 48k
1002 DATA 255,243,245,229,62,254
,219,254,31,56,7,62,191,219,254
1003 DATA 31,48,37,42,89,92,126,
254,230,40,8,254,42,40,33,225
1004 DATA 241,251,201,58,8,92,25
4,13,32,245,33,56,21,34,176,92
1005 DATA 33,1,0,1,15,39,24,69,3
3,203,30,34,176,92,24,86,58,8,92
1006 DATA 254,13,32,216,35,34,93
,92,126,205,59,45,205,162,45,120
1007 DATA 177,40,104,237,67,176,
92,205,116,0,205,59,45,205,162
1008 DATA 45,56,89,33,15,39,237,
66,56,82,96,105,237,91,176,92
1009 DATA 237,82,56,72,33,145,19
,34,176,92,235,34,73,92,197,205
1010 DATA 110,25,227,205,110,25,
84,93,204,184,25,225,235,167,237
1011 DATA 82,25,196,229,25,42,17
8,92,43,249,43,43,34,61,92,175
1012 DATA 50,113,92,205,1,22,205
,110,13,33,59,92,203,158,35,203
1013 DATA 238,175,237,91,176,92,
205,10,12,251,195,169,18,33,21
1014 DATA 21,34,176,92,24,208
```

prej shranite na kaseto). Na koncu se program sam izbriše (če ni bilo napake v vrsticah DATA). Zdaj lahko program startama z RANDOM ZE USR 65120 (za 16 K RANDOM ZE USR 32339). Če je bilo vse v redu, se mora izpisati samo običajno sporočilo »OK«. Zdaj računalnik deluje v režimu IM 2. Kakšne so spremembe?

Običajno v IM 2 ne smemo uporabljati ukaza NEW, kajti s tem ukazom se računalnik znova postavi v režim IM 1 (rutino moramo nato vedno znova startati z RANDOMI ZE). V našem programu ta previdnost ni potrebna. NEW sicer deluje (program se briše), vendar ne vpliva na zaslon in spremenljivke (še vedno jih lahko brišemo s CLEAR, če že imo). To deluje samo, če je NEW prvi direktno vstavljeni ukaz. Če pa e NEW v programu (ali pa npr. CLS NEW), potem se naš program deaktivira. Požanemo ga z RANDOMIZE USR 65120 (32339).

Osnovna funkcija programa je brisanje programskih vrst (nič novega). Če želimo npr. brisati vse vrste med 70 in 320, enostavno vstavimo 70 320 in pritisnemo ENTER. V primeru napačnih vrednosti se nič ne spremeni (poskusite samo " in ENTER). Seveda pa lahko po želji sem vstavite kakšno svojo rutino (za spremembo barv, renumber itd.).

Za tiste, ki eksperimentirajo s strojnimi programi, pa je tukaj še »super break«. Izvajanje kakršnegakoli programa se prekine, če istočasno pritisnemo SHIFT in ENTER (zakaj to ne deluje med izvajanjem ukaza BEEP?). Ta rutina je bila opisana v eni prvih številk revije računalniki, kjer je pisalo, da ni uporabna za spectrum 16 K.

Če boste program večkrat uporabljali, potem vstavite:

10 CLEAR 65119: LOAD "CODE: RANDOMIZE USR 65120 in ga posnemite na kaseto s SAVE "IM 2" LINE 10: SAVE "mcode"CODE 65120,206

Pri spectrumu 16 K pa:

10 CLEAR 32338: LOAD "CODE: RANDOMIZE USR 32339 in na kaseto

SAVE "IM 2" LINE 10: SAVE "mcode" CODE 32339,206

Naj povem, da je program namenjen predvsem za demonstracijo delovanja v načinu IM 2, saj so bile nekatere od teh rešitev že objavljene.

Zakaj strojno programiranje? Ker so strojni programi zelo hitri (hitreje ne gre) in porabijo malo RAM. Torej lastnosti, ki so pri spectrumu še posebej zaželjene. Veliko uspeha!

RIŠEMO S CPC (3)

Krožnice, elipse, mnogokotniki

SINIŠA JAGODIĆ

Pri delu z računalnikom pride trigonometrija v poštev šele tedaj, kadar rišemo krožnice, elipse in mnogokotnike (poligone). V Mojem mikru ste že brali, kako z uporabo formule iz analitične geometrije rišemo krožnice. Tokrat pa se bomo omejili na trigonometrični funkciji sinus in kosinus.

Pri risanju omenjenih likov se trigonometričnih funkcij sicer najraje zognemo, pač zaradi počasnosti, ki je posledica uporabe realnih števil.

V našem primeru pa problem rešimo s tabelarnim računanjem trigonometričnih funkcij. Tabela vsebuje 90 vrednosti za sin(1) do sin(90).

Druge vrednosti sinusa in kosinusa računamo s trigonometričnimi formulami, opiraje se na parnost kosinusa in neparnost sinusa ter periodičnost teh funkcij. Tudi o takšnem načinu računanja je bilo v Mojem mikru že brati, vendar v zvezi s spectrumom in tudi tabela je bila precej večja (256 bytov), povrh pa je bilo delo oprto na radiane in ne na stopinje.

Za risanje krožnic morate uporabiti parametrski enačbi krožnice

x = xo + r * cos (t)
y = yo + r * sin (t)

Kadar se parameter t »suče« od 0 do 2* pri radiana oziroma za 360 stopinj, dobita x in y vrednosti, s katerimi lahko narišemo krožnico. Točka (xo, yo) je sredšče krožnice r pa polmer (radij).

Podobni enačbi uporabimo tudi za elipse

x = xo + ra * cos (t)
y = yo + rb * sin (t)

Razlika je torej samo ta, da krožnico določa en polmer, elipso pa dva (ra in rb).

Poligone rišemo tako, da na krožnici (elipsi) določimo točke, ki se povežejo s črtami. Razmiki med temi točkami so enaki in tako narišemo pravilne mnogokotnike. Mnogokotnik z veliko stranicami je podoben krogu (elipsi), če ga narišemo v koordinatnem sistemu z računalnikom, pač zaradi slabe ločljivosti zaslona.

Listing 1

```
350 ;Linije 10-340 su identične onima iz prvog nastavka
360 TABREL                          ;Tablica adresa za relokaciju.
370 DONE:   LD   HL,KERSPC INIT     ;Inicijalizacija RSX komande
380 L2.     LD   BC,COMTAB-INIT
390         JP   #BCD1              ;KL LOG EXT
400 COMTAB  DEFW NAMES INIT         ,Adresa tablice imena komande.
410 L3.     JP   POLY-INIT          ;Adresa rutine
420 NAMES   DEFM "POL"              ,Ime.
430         DEFB "Y"+128,0
440
450 POLY:   CP   4                  ; POLY RSX komanda ima 4 parametra,
460         JR   NZ,ERRLK1          ,inače greška
470         LD   E,(IX+0)           ,Uzima se zadnji parametar,a to je
480         LD   D,(IX+1)           ,kut u stupnjevima
490         LD   HL,358             ,Opseg je 0  359
500         SBC  HL,DE              ;Ako nije,prijavljuje se
510         JR   C,ERRLK1           ,greška.
520         PUSH DE                 ;Spremanje vrijednosti kuta na stack
530 L4.     CALL sin INIT           ;sin(a) i cos (a) su konstante koje
540 L5      LD   (sinb-INIT),DE     ;se računaju samo na početku
550         POP  DE
560 L6.     CALL cos-INIT
570 L7:     LD   (cosb-INIT),DE
580 L8:     CALL HLXBIT-INIT        ;Prihvaćanje drugog radijusa
590 L9      LD   (rb INIT),HL       ,Spremanje u memoriju.
600 L10.    CALL HLXBIT-INIT        ;Prihvaćanje prvog radijusa.
610 L11     LD   (ra-INIT),HL       ,I njega treba staviti u memoriju.
620         LD   A,(IX+3)           ;Viši bajt broja stranica je 0,
630         OR   A                  ;inače treba javiti
640 ERRLK1  JR   NZ,RSXERR          ,grešku
650         LD   A,(IX+2)           ,Niži bajt je u opsegu 3..255
660         CP   3
670         JR   C,RSXERR           ,Inače greška
680         LD   I,A                ,Broj stranica se sprema u I.
690         LD   HL,360             ;360 se dijeli sa brojem stranica
700         LD   D,0                ,da bi se dobio razmak između
710         LD   E,A                ,točaka u stupnjevima
720         LD   B,D
730         LD   C,-1
740 DIV1p.  INC  C                  ,Dijeljenje grubom silom.
750         SBC  HL,DE
760         JR   NC,DIV1p
770 L12:    LD   (POLIst INIT),BC   ;Rezultat se sprema (BC<=120)
780         CALL #BBC6              ,GRA ASK CUR
790 L13     LD   (x0-INIT),DE       ;Središte poligona je grafička
800 L14     LD   (y0 INIT),HL       ,kurzor.
810         LD   DE,0               ;Računanje početne točke
820 L14A.   CALL RECALC-INIT
830         CALL #BBC0              ;GRA MOVE ABS prva točka
840         LD   DE,0               ,Početni kut.
850 POLYLP: LD   HL,(POLIst-INIT)   ,Korak u stupnjevima.
860         ADD  HL,DE              ;Zbraja se sa trenutnim stanjem
870         PUSH HL
880         EX   DE,HL              ,Ulazni kut je u DE registru.
890 L15     CALL RECALC-INIT        ,F-ja za računanje točke.
900         CALL #BBF6              ,GRA LINE ABS
910         LD   A,I                ,U I registru se nalazi brojač
920         DEC  A                  ;stranica.Broj se smanjuje,
930         LD   I,A                ,sve dok se sve stranice
940         POP  DE                 ,ne nacrtaju.
950         JR   NZ,POLYLP
960         RET
970
980 HLXBIT  LD   L,(IX+2)           ;Potprogram za uzimanje
990         LD   H,(IX+3)           ;radijusa (a i b).
1000        INC  IX                 ;IX pokazuje na slijedeći
1010        INC  IX                 ,parametar
1020        BIT  7,H                ;Radijus ne smije biti veći od
1030        JR   NZ,ERRENT          ;32767,jer to može biti i
1040        LD   A,H                ;negativna vrijednost.Ne smije
1050        OR   L                  ,biti niti jednak sa 0,jer je
1060        RET  NZ                 ;to besmisleno.
1070 ERRENT POP  AF                 ;Ako je greška,skida se RET.
1080 RSXERR LD   B,11               ;Rutina za prijavljivanje greške
1090 L16:   LD   HL,EMSG-INIT
1100 RELOOP. LD  A,(HL)
1110        CALL #BB5A              ,TXT OUTPUT
1120        INC  HL
```

```
1130            DJNZ RELOOP
1140            RET
1150 EMSG       DEFM "BSX error"
1160            DEFB 10,13
1170
1180 cos        LD   HL,90                  ,Funkcija DE=cos(DE)
1190            ADD  HL,DE                  ,F-ja cosinus se računa kao
1200            LD   E,L                    ,sin(DE+90),sa obaveznom
1210            LD   D,H                    ,korekcijom su slučaju
1220            LD   BC,360                 ;izlaska iz opsega 0..359.
1230            SBC  HL,BC
1240            JR   C,sin
1250            EX   DE,HL
1260 sin:       LD   C,0                    ,Funkcija DE=sin(DE)
1270            LD   A,D                    ,Ekstremna vrijednost sin(0) 0
1280            OR   A                      ,se računa posebno.
1290            JR   NZ,sc                  ,Ostale vrijednosti se vade iz tablice
1300            OR   E
1310            RET  Z
1320            SUB  180                    ,sin(180)=0,takođe
1330            JR   NZ,sc0
1340            LD   E,A
1350            RET
1360 sc0:       JR   C,sc1                  ,sin(0) do sin (180) je pozitivan,
1370 sc         LD   C,#80                  ,a sin(.81) do (359) je negativan
1380 sc1        XOR  A                      ;U tablici se nalaze vrijednosti
1390            LD   HL,90                  ,samo za kutove 1..90,a ostale
1400            EX   DE,HL                  ;vrijednosti se računaju s obzirom
1410 sc2:       SBC  HL,DE                  ;na periodičnost.
1420            INC  A
1430            JR   NC,sc2
1440            ADD  HL,DE
1450            AND  1
1460            JR   NZ,sc3
1470            EX   DE,HL
1480            SBC  HL,DE
1490 sc3.       LD   DE,SINTAB-1-INIT       ,DE adresa tablice vrijednosti sin.
1500            ADD  HL,DE                  ;Adresa tablice se zbraja sa kutom

1510            LD   L,(HL)                 ,Konačno se nalazi vrijednost.
1520            LD   H,0
1530            BIT  7,C                    ,Ako je vrijednost negativna,
1540 L17:       CALL NZ,HLNEG-INIT          ,oduzima se od 0
1550            EX   DE,HL                  ,Rezultat je u DE registru
1560            RET
1570
1580 RECALC     PUSH DE                     ;Recalc računa trenutne koordinate
1590 L18        CALL cos-INIT               ,do kojih se crta
1600 L18A       LD   HL,(ra INIT)           ,Prvo se računaju koordinate točke
1610 L19        CALL MULT-INIT              ,prema trig. jednadžbi za elipsu
1620            POP  DE                     ,x=ra*cos(t)
1630            PUSH HL
1640 L20        CALL sin-INIT
1650 L21:       LD   HL,(rb-INIT)
1660 L22        CALL MULT-INIT              ,y=rb*sin(t)
1670            POP  DE
1680            PUSH DE                     ;Slijedi rotacija i translacija
1690            PUSH HL                     ;koordinatnog sustava.
1700            EX   DE,HL
1710 L23.       LD   DE,(cosb INIT
1720 L24        CALL MULT-INIT
1730 L25.       LD   (xycosb-INIT),HL       ,xb=x*cos(a) y*sin(a)
1740            POP  HL
1750            PUSH HL
1760 L26        LD   DE,(sinb-INIT)
1770 L27        CALL MULT INIT
1780 L28        CALL HLNEG-INIT             , (y*sin(a))
1790 L29        LD   DE,(xycosb-INIT)
1800            ADD  HL,DE
1810 L30:       LD   DE,(x0 INIT)
1820            ADD  HL,DE                  ,xk=x0+xb
1830 L31:       LD   (Xt-INIT),HL
1840            POP  HL
1850 L32:       LD   DE,(cosb INIT)
1860 L33        CALL MULT-INIT
1870 L34        LD   (xycosb-INIT),HL       ,yb=x*sin(a)+y*cos(a)
1880            POP  HL
1890 L35.       LD   DE,(sinb-INIT)
1900 L36        CALL MULT-INIT
1910 L37        LD   DE,(xycosb-INIT)
```


MAGIC MODUL C 64/128

Delo z okni fast load, turbo, ura, kalkulator zamrzovalnik, delo z miško, več ukazov v basicu in vse kot pri VSM II. Po želji pošljemo podrobnejša navodila.
MAKSIMALNE MOŽNOSTI
Maksimalna cena 79.500 din

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

- RESET tipka
  TURBO s kasetofonom
  FLOPPY HYPRA (6 × hitrejše)
- UKAZI RUN, LOAD, SAVE, LIST (z eno samo tipko)
  KOPIRANJE vseh programov celo ZAŠČITENIH

- VMESNIK za vse znane tiskalnike
  TISKALNIK ZASLONA (barvni)
  RAZŠIRITEV BASICA (AUTO, RENUM, FIND ...)
  UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG)
- PROGRAMATOR funkcijskih tipk

- MONITOR strojnega jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkovnice
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih programov
- 24 K RAM za obdelavo BASIC programa
- D.SK MONITOR

  OSVEŽEVALEC programov
- TRENER vseh iger POKI nepotrebni
  ZAMRZOVALNIK (FREEZER) programov
- IN ŠE VELIKO TEGA

CENA: 42.900 din

GARANCIJSKI ROK 12 MESECEV
PLAČILO OB POVZETJU

V ceno modula so vključena navodila na približno 10 straneh

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Nastavitev glave)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCopy 3.3, Fast modul)
3. EASY SCRIPT – YU (modificirana verzija z vdelanimi YU znaki)
4. SIMON'S BAS C
5. MAKROASS (zbirnik)
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 28.900 din. Poštnina in vračunana. Vsak modul je v plastični škatlici in ima vdelano tipko za resetiranje. Garancijski rok je 12 mesecev. Servis je zagotovljen. Plačilo po povzetju. Vsakemu modulu so priložena navodila za uporabo.

DODATKI ZA C-64

Centronics kabel	55.000
Kabel TV–C-64	12.900
– Transformator	65.000

Pišite za obširnejša navodila

POOBLAŠČENI SERVIS
COMMODORE
AMSTRAD – (SCHNEIDER)
PC XT/AT

DELOVNI ČAS
od 8. do 12. in od 17. do 20. ure
v soboto od 8. do 13. ure

VALCOM

[illegible]

```
1920            ADD   HL,DE                    ;+(y*cos(a))
1930 L38:       LD    DE,(y0-INIT)            ;yk=y0+yb
1940            ADD   HL,DE
1950 L39:       LD    DE,(Xt-INIT)
1960            RET
1970
1980 MULT:      LD    A,D                     ;MULTiply rutina
1990            XOR   H                       ;HL=HL*(DE+1)/256
2000            LD    C,A                     ;Predznaci se poštuju,ali se
2010            BIT   7,H                     ;samo množenje obavlja sa pozitivnim
2020 L40:       CALL  NZ,HLNEG-INIT           ;brojevima.Na kraju se rezultat
2030            BIT   7,D                     ;oduzme od 0,ako je negativan.
2040            EX    DE,HL
2050 L41:       CALL  NZ,HLNEG-INIT
2060            EX    DE,HL
2070            LD    A,E                     ;Slijedi standardna rutina HL=A*HL
2210 ML3:       ADD   HL,DE                   ;Sada se još jednom zbrajaju HL i DE,
2220            ADC   A,0                     ;jer je su u tablici brojevi smanjeni
2230            LD    L,H                     ;za 1.HL=AHL/256.
2240            LD    H,A                     ;Ovo je mnogo lakše nego množenje 16*16
2250            BIT   7,C                     ;Ispitivanje predznaka rezultata.
2260            RET   Z
2270 HLNEG      LD    A,H                     ;Potprogram za oduzimanje HL
2280            CPL                           ;registra od 0.
2290            LD    H,A                     ;(Promjena predznaka HL registra)
2300            LD    A,L
2310            CPL
2320            LD    L,A
2330            INC   HL
2340            RET
2350
2360 ,Ovdje su varijable KERSPC,sinb,cosb,ra,rb,x0,y0,Xt,xycosb i POLlst
2460 SINTAB:                                  ;Ova tablica je dobivena ovako:
2470 ,DEG-FOR N=1 TO 90:Z%=256*SIN(N)-1 POKE SINTAB+N-1,Z% NEXT
2480
2490 ;                  by Siniša Jagodić,1988
```

Listing 2

```
10 N=HIMEM-639-MEMORY N:LOAD"!POLY.BIN",N+1:CLOSEIN:CALL N+1:MEMORY N+143:NEW
```

Listing 3

```
10 MEMORY &7FFF:FOR N=0 TO 16:S=0:READ A$:FOR M=1 TO 64 STEP 2:Z=VAL("&"+MID$(A$
,M,2)):S=S+Z:POKE &8000+N*32+M,Z:NEXT:READ Q:IF S<>Q THEN PRINT"Greska u 1
iniji broj"N*10+100:END ELSE NEXT
20 SINTAB=&8225:DEG:FOR N=1 TO 90:Z%=SIN(N)*256-1:POKE SINTAB+N-1,Z%:NEXT
30 SAVE"POLY.BIN",B,&8000,639
100 DATA 21E1E9223000F7EB212100194F2346798B02873E5606919E54E23466069,9444D,3019
110 DATA E1712370E12318E4B0006300B8008B00A500A900AD00B4,00B400B700BA00BD00,2953
120 DATA DE00E500E800EE00F700FD0020016801701770174017A017D01820185018801900l,2589
130 DATA 93019601 9C019F01A201A601AB01AF01B401B701BA01BF01C201C601CB01D001,2845
140 DATA D901DF01000021080201808003D1BC8D00C39200504F4CD900FE04202DDD5E00,2798
150 DATA DD5601216701ED5B3820D5CD4301FD5300C02D1CD3501ED530E02CD0B0,221202,2747
160 CD0B01221002DD7E03B7205BDD7E02FE033851ED472,6801,6005F420EFF0CED,2812
170 5230F3ED431C02CDC6BBED5B14022A160211000CD7501CDC0BB1100002A1C02,2718
180 19E5EBCD7501CDF6BBED573DED47D120ECC9DD6E02DD6603DD23DD23CB7C2003,4354
190 7CB5C0F1060B212A017ECD5ABB2310F9C9525458206572726F720A0D215A00,9,2950
200 5D5401 6801ED423801EB0E007AB7200AB3C8D6B4200 25FC938020E80AF215A00,2840
210 EBED523C30FB19E6012003EBFD5211,D02196E2600CB79C40002EBC9D5CD3501,3409
220 2A1002CDD301D1E5CD43012A1202CDD301D1D5E5EBED5B0E02CDD301221A02E1,3601
230 E5ED5B0C02CDD301CD0002ED5B1A0219ED5B140219221802E1ED5B0E02CDD301,2997
240 221A02E1ED5B0C02CDD301ED5B1A0219ED5B160219ED5B1802C97AAC4FCB7CC4,3255
250 DATA 0002CB7AEBC40002EB7BEB2100000607873003 19CE00298F10F7300319CE0018,2570
260 DATA CE008CB7CB79CB7C2F677D2F6F23C900000000000000000000000000000000,1734
```

Listing 4

```
10 MODE 1:FOR N=0 TO 359 STEP 3:PLOT 320,200,1::POLY,3,100,150,N:CALL &BD19:PLOT
 320,200,0 :POLY,3,100,150,N:NEXT
20 PLOT  1,1,1:MODE 2:FOR N=3 TO 12:MOVE N*70-180,N*45-100: POLY,N,35,35,0:NEXT
30 CALL &BB06:MODE 2:FOR N=1 TO 400 STEP 8:MOVE 320,200::POLY,20,N,401-N,0 NEXT
40 CALL &BB06:MODE 2:FOR N=1 TO 400 STEP 4:MOVE 320,200  POLY,40,N,N,0:NEXT
50 CALL &BB06:MODE 2:FOR N=0 TO 640 STEP 40:MOVE N,N: POLY,18,40,20,45:MOVE 640-
N,N  POLY,18,60,30,135:NEXT
```

Mnogokotnik lahko tudi rotiramo pod takšnim ali drugačnim kotom. Pri tem si pomagamo s parametrskima enačbama za transformacijo koordinatnega sistema

x = x * cos (a) - y' * sin(a)
y = x * sin (a) + y' * cos (a)

Točka (x', y') je pri tem tista, ki jo želimo zarotirati, (a) pa je kot pod katerim bomo to naredili. Če pri računanju vsake točke mnogokotnika pred risanjem uporabimo ti formuli bo narisani mnogokotnik zarotiran pod določenim kotom.

Vse kar smo doslej povedali je zajeto v programu na listingu 1. Opraviti imamo s še enim ukazom RSX, ki na zaslonu riše mnogokotnik. Sintksa je takšna:

POLY <število stranic 3 - 255>, <polmer 1 1 - 32767> <polmer 2 1 - 32767> <kot 0 - 359>

Število stranic mnogokotnika je katerokoli v okviru 3 - 255, vendar moramo upoštevati, da je mogoče zapreti samo like, pri katerih je število 360 deljivo s številom stranic.

Listing 1 je namenjen za analizo programa na listingu 2 pa je tisti del programa v basicu, ki ga moramo pretipkat in posneti s SAVE"POLY-BAS". Po resetiranju vtipkamo program z listinga 3. Če je listing pravilno vtipkan, bo program sam posnel strojno verzijo POLY.BIN. Ta program je kot običajno relokatibilen.

Na listingu 3 je demonstracija uporabe ukaza POLY.

V naslednjem nadaljevanju bomo podrobneje pisali o pomikanju (scrolls) in ogledalih.

MOJ PC

april 1988

● Concurrent DOS, most med CP/M in DOS ● Kontrola pomnilniških lokacij ● Borza Moj PC

Concurrent DOS, most med CP/M in DOS

MIRKO PLEČKO

V zgodovini operacijskih sistemov se Concurrent DOS pojavi med CP/M in DOS. Njegova zasnova omogoča uporabo velikega števila programov in datotek, oblikovanih s CP/M za mikre, ki uporabljajo DOS.

Na začetku razvoja CP/M sta bila pomembna združljivost različnih računalnikov in delo s čim večjim številom disketnih enot, ki so takrat lahko shranjevale le majhne količine podatkov. Pravočasne spremembe in dopolnitve CP/M so ta OS obdržale na vrhu – na začetku leta 1980 ga je uporabljalo več kot 1,5 milijona uporabnikov. Gre torej za sistem z ogromno softversko podporo, ki je še danes ne kaže prezreti.

Nadaljnji razvoj računalništva je zahteval programsko in strojno opremo, ki bi podpirala hkratno delo več uporabnikov z več programi. Tako je nastal MP/M (Multiprogramming Monitor Control Program), ki pa se ni bistveno razširil. Pojavil se je IBM PC opremljen z MS-DOS hibridom Microsoftovega DOS in 86 DOS (QDOS), ki ga je razvila družba Seattle Computer Products. Ta OS kljub podobnosti ni združljiv s CP/M in uporablja povsem drugačen zapis, čeprav je velikost disket ostala enaka. Vedno večje število izdelovalcev mikroračunalnikov je povzročilo pojavo različnih disketnih formatov in verzij DOS. S tem je izginila splošna združljivost, značilna za CP/M.

CP/M je pisan za 8-bitni procesor 8080, ker pa se je s pojavom novih procesorjev spreminjal, ga danes srečamo pri sistemih s CPE 8080,8085 in Z-80. Digital Research, avtor in lastnik CP/M – se je odločil poiskati svoj prostor na trgu skromnejših PC namenjenih tistim, ki si ne morejo privoščiti velikih sistemov. Tako so nastale novejše verzije CP/M: CP/M 8-16, CP/M-80, CP/M 86 ter večuporabniški MP/M, MP/M 8-16 in MP/M 86. Digital Research je razvil tudi CP/M 3.0, znan kot CP/M PLUS, ki teče v C 128, Amstradovim CPC 6128 in drugih mikrih, ter operacijski sistem Concurrent DOS, namenjen zlasti IBM PC in z njim združljivim mikrom.

V pričujočem tekstu bomo opisali osnovne značilnosti sistema Concurrent DOS za IBM PC in možnost zamenjave datotek med C 128 in IBM PC.

Concurent PC DOS je izdelek firme Digital Research Inc., ki se je na tržišču pojavil v drugi polovici leta 1984. IBM PC sta namenjeni dve verziji tega OS. Enouporabniška izvedba se imenuje Concurrent PC DOS, večuporabniška pa je del Digitalovega StarLinka.

Concurrent PC DOS 3.2 omogoča delo s programi za PC DOS in CP/M-86 z istim računalnikom. Podpira najbolj razširjene programe, kot so Lotus 1-2-3, dBASE II, III +, WordStar, Multiplan itd. Z uporabo prekinitev doseže hkratno delo z do štirimi programi, ki jih uporabnik nadzira v poljubno oblikovanih oknih. Tako lahko npr. v prvem oknu urejate kako datoteko, v drugem iščete po podatkovni bazi, v tretjem pregledate imenik kake disketne enote in v četrtem nadzorujete izpisovanje na kak tiskalnik. OS podpira visoko ločljive mono in barvne monitorje – hkrati lahko uporabljate dva. Če ima vaš sistem tri paralelne in dva serijska vmesnika, lahko nanj priključite pet tiskalnikov naenkrat ali pa kakšen serijski izhod uporabite za modem oz. terminalski priključek. Concurrent zna zapisovati in prebirati eno in dvostranske diskete formatov CP/M in PC DOS (8 ali 9 sektorjev na stezo in particije na trdem disku v obeh formatih).

V praksi seveda ne moremo doseči sočasnega dela vseh programov, napisanih za PC, nekateri pa sploh nočejo teči s tem OS. Zato so oblikovalci Concurrent PC DOS napisali nekaj posebnih programov, ki jih dobite skupaj z OS. Najvažnejše lahko po zagonu s trdega diska priključite z začetnega menuja. F2-File Manager, F3-DR TALK Comunications, F4-DR ED.X, F5-Cardfile in F6-Printer Manager. Programe poženete s pritiskom na ustrezno funkcijsko tipko.

OS dobite s pomožnimi programi na šestih disketah in obsežnim priročnikom, v katerem je podrobno opisano delo z njimi. Ker Concurrent ne zahteva trdega diska, ga lahko razen v particijo s CP/M ali PC DOS instalirate tudi na disketo. Minimalna pomnilniška konfiguracija je 256 K, priporočljivo pa je imeti 512 K RAM. Pri delu s terminalom in več požrešnimi programi naenkrat je tudi to malo. Zato konfiguracijo programov kot so dBASE III+ itd., zmanjšajte na minimum, ki ravno še omogoča normalno delo. S tem se tokrat ne bomo podrobneje ukvarjali.

Če Concurrent PC DOS instalirate na trdi disk, ne potrebujete particije CP/M, obdržite pa lahko autoboot starega sistema. V tem primeru se na začetek datoteke AUTOEXEC.BAT avtomatično zapiše »LoadCCPM Ask«, ki vam ob zagonu računalnika ponudi izbiro med Concurrent PC DOS in PC (MS) DOS. Če v disketni enoti ni diskete. Pri instalaciji je najbolje slediti navodilom na zaslonu. To velja v primeru, da imate originalno verzijo, ki je ni instaliral že kdo drug. Pozor: če boste skušali programe preneseti na trdi disk z ukazom COPY A:*.* C: vam to ne bo uspelo, ker so mnogi zaščiteni.

Po instalaciji samega sistema lahko spremenite zagonske datoteke in tako ob zagonu avtomatično včitate programe, ki jih praviloma uporabljate, ali pa prilagodite sistem svojim potrebam. Concurrent pozna šest zagonskih datotek: STARTUP1.BAT za okno št.1, STARTUP2.BAT za okno št.2, STARTUP3.BAT za okno št.3, STARTUP4.BAT za okno št.4, STARTUP5.BAT za terminal in STARTUP6.BAT za terminal. Oblikovanje teh datotek je enako kot v DOS. Spravljene morajo biti v osnovnem imeniku particije DOS ali v uporabniškem področju 0 (user 0) CP/M. Če npr. v STARTUP1.BAT zapišemo datetime dBASE, se bo po vnosu datuma in časa v prvo okno avtomatično včital program dBASE.

Uporabniki CP/M ali DOS s Concurrentovimi ukazi ne bodo imeli težav, saj so praviloma enaki. Tisti, ki računalniške abecede še niso obvladali, se bodo morali malce potruditi ali uporabiti File Manager. Če v STARTUP1.BAT zapišemo STARTUP MENU, se bo na zaslonu pojavil začetni meni s slike 1. S pritiskom na tipko F2 včitamo File Manager, ki omogoča delo z okni in meniji. Priklic začetnega menija je zmanjšal količino prostega pomnilnika, če pa se avtomatično naloži v vsa okna (kar se v originalu tudi zares zgodi), je pomanjkanje pomnilnika že kritično. Lahko se zgodi, da kakega programa ne bomo mogli pognati, na zaslonu pa se bo pojavilo sporočilo CONCURRENT ERROR: NOT ENOUGH MEMORY.

Tako smo prišli do uporabe programov, ki jih dobimo skupaj s Concurrent PC DOS. V naslednjih vrsticah se bomo na kratko posvetili vsakemu posebej.

File Manager

Kot smo že dejali, se ob zagonu tega programa na dnu zaslona in v desnem oknu pojavi seznam osnovnih ukazov za delo z računalnikom. Na levem delu zaslona lahko spremljamo izvajanje ukazov. Ukaze v desnem oknu izbiramo s premičnico ali smernimi tipkami in jih poženemo s tipko RETURN. Liste na dnu zaslona pa izberemo s funkcijskimi tipkami. F10 nas popelje v »prompt panel«, kjer ukaze vtipkavamo in jih poženemo s tipko RETURN. Tako izvršujemo tudi tiste ukaze, ki jih ni na prikazanem seznamu. Ukaz STOP izpiše vse programe v posameznih oknih, količino porabljenega in prostega pomnilnika. Primer:

C> 058STOP

Entry Number	Program Name	Memory Used	Window Number
**	STOP	16K	3
1.	DBASE	272K	2
2	WS	135K	1

Continuous Blocks of Free Memory
9C00:0 16K
Free Shared Code 0K
Total Free Memory == 16K Bytes
Enter the Number to delete or RETURN to exit

Vidimo, da v prvem oknu teče WordStar, v drugem dBASE, v tretjem pa smo poklicali STOP.

S File Managerjem lahko prikažemo uporabljano diskovno enoto, imenik in podimenike, kopiramo programe, datoteke in diskete, jih brišemo in preimenujemo in startamo programe. PM je lahko uporabljati, ker v ukazni vrstici izpisuje sporočila o napakah in kratke opise posameznih ukazov. Ker pa odžre precej pomnilnika, ga lahko ob zagonu sistema izpustite in uporabljate direktni ukazni način. Če ga kasneje potrebujete, ga priključite s C> 058FM.CMD.

Originalna verzija Concurrenta ima oblikovana štiri okna, ki pa niso prikazana sočasno, saj vsako od njih zavzema ves zaslon. Okna menjavamo s pritiskom na CTRL in ustrezno številko. Če smo npr. v prvem oknu, bomo s CTRL 4 prešli v četrtega. Posebej privlačna je možnost, da si uporabnik sam določi okna. To omogoča ukaz WINDOW, ki uporablja direktne ukaze oz. WMENU, s katerim okno oblikujemo s smernimi tipkami. S tem načinom se nismo podrobneje razlagali. Če pa odtipkate WINDOW V, se bodo na zaslonu pojavili podatki o vseh štirih oknih, s katerimi si boste pomagali, ko jih boste hoteli po svoje prikrojiti.

Zmogljivosti PM s tem še zdaleč niso izčrpane, gre le za naključno izbiro nekaterih možnosti in ukazov.

Dr EDIX

To je eden od boljših urejevalnikov tipa WYSIWYG z nekaj zelo zanimivimi zmogljivostmi. Dr EDIX podpira sočasno delo s štirimi različnimi dokumenti, pri čemer ima vsak svoj vmesni pomnilnik. Zaslon lahko razpolovite in tako hkrati urejate vsebino dveh od štirih delovnih področij. Blokovni ukazi omogočajo poljubno izmenjavo med njimi. Okni preklapljate z ALT-1 oz. ALT-2, celozaslonsk prikaz pa dosežete z ALT-O. Program pozna kopiranje, premeščanje, brisanje vsega dokumenta ali blokov in iskanje. Ne bomo naštevali vseh ukazov, saj ima urejevalnik bogato datoteko HELP, ki jo prikličete z ALT-H. Na voljo je Dr EDIX Tutorial, ki vas nauči uporabljati urejevalnik. Poženete ga s STUDENT.BAT v ukaznem načinu.

Printer Manager

PM je namenjen uporabnikom, ki pogosto potrebujejo izpis s tiskalnikom. Med izpisovanjem namreč obično z računalnikom ne moremo početi ničesar drugega. Če imamo PM, bo ta prevzel izpisovanje, uporabnik pa se lahko lotil dela z drugimi programi. Določimo lahko izpis do 254 datotek s petimi tiskalniki. Po zagonu PM smete v istem oknu uporabljati druge programe. Pozor: PM in kak drug program ne smeta hkrati uporabljati istega tiskalnika, ker se bo sistem v tem primeru najverjetneje sesul.

PM poženete s pritiskom F2 v glavnem meniju ali pa direktno v ukaznem načinu. Ogledmo si s edno možnost, ki je bolj zapletena od prve. Glede na svoje potrebe in možnosti lahko določite enega ali več tiskalnikov. Ukaz C>PRINTMGR START 1 2 bo izbral dva tiskalnika, priključena na paralelna vrata. Računalnik bo sporočil, ali je instalacija uspela. Ukaz C> 058PRINTMGR PRINT filespec filespec * 112option option, * 113 zahteva izpis datotek z določenimi parametri (option):

COP=n	število izvodov
FOR	55-vrstična stran (običajno 66 vrstic)
FORM=n	število vrstic na papirju
MAR=n	postavi levi rob
NOF	ob prehodu na novo datoteko ne uporabi nove strani
NUM	po 55 vrstic na oštevilčenih straneh
PAGE=n	število strani na stran
PR=n	izpis s tiskalnikom št. N
TAB n	tabulator vsakih N stolpičev

Primer 1: C> 058PRINTMGR PRINT PROBA MIKRO * 112PAGE=61 NUM, FORM=72, COP=6, PRI=1* 113 RETURN. Tiskalnik št. 1 bo na 72 vrstičnem papirju z oštevilčenimi stranmi po 61 vrstic izpisal po šest izvodov datotek POSKUS in MIKRO.

Primer 2: C> 058PRINTMGR PRINT POSKUS [PRI=1, FORM=72, PAGE=61* 113, MIKRO * 112PRI=2 FORM 72, PAGE=61 NUM COP=3* 113 RETURN. Tiskalnik št. 1 bo izpisal en izvod datoteke POSKUS na 72 vrstičnem papirju s po 61 vrsticami na neoštevilčenih straneh. Hkrati bo drugi tiskalnik na 72 vrstičnem papirju izpisal tri izvode dokumenta MIKRO na oštevilčenih straneh s po 61 vrsticam.

Drugi ukazi za delo s PM:

C> 058PRINTMGR TERMINATE ustavi delo programa.

C> 058PRINTMGR STATUS izpiše trenutni status.

C> 058PRINTMGR HELP pojasni ukaze PM.

C> 058PRINTMGR RESET ustavi PM in ne posname ostanka neizvedenih nalog.

C> 058PRINTMGR DELETE N uniči nalogo št. N.

Pozor: PM ob zagonu oblikuje datoteki SPL.in DSP, ki ju nujno potrebuje. Čeprav ju ukaz STOP prikaže skupaj s količino uporabljenega pomnilnika, ju nikar ne izbrišite.

DR Talk

Ta program je namenjen komunikaciji dveh povezanih računalnikov. Če sta stroja blizu, ju povežemo s kablom, sicer pa preko modema. Slednja možnost je lahko povezana s pravico dostopa do podatkov, identifikacijo, plačevanjem storitev itd. Ko vzpostavite zvezo, lahko DR Talk poženete na dva načina - iz začetnega menija ali v ukaznem načinu z ukazom C> 058DRTALK (RETURN), za sistem s trdim diskom oz. A> 058DRTALK (RETURN), če imate zgolj disketne enote. Nadaljnji postopek je odvisen od načina povezave, hitrosti prenosa itd. S tem se ne bomo podrobneje ukvarjali, saj je procedura natančno opisana v navodilih.

Računalnik ob uspešni vzpostavitvi zveze izpiše »===Proceed «, zdaj nam je na voljo kopica ukazov. Omenimo le najpomembnejše: ALT-R za sprejem programov oz. podatkov, ALT-T za pošiljanje in ALT-X za vrnitev v Concurrent DOS. Če hočemo videti imenik programov oz. datotek, ob znaku »* 058« vtipkamo ? (RETURN). Podobno velja v načinu dela po ALT-R, ALT-T »Enter file name « ? (RETURN) ali »Enter file name « ? C> * BAT (RETURN).

V prvem primeru dobimo imenik vseh datotek, v drugem pa le tistih s podaljškom BAT. Seveda so možne tudi druge kombinacije.

Cardfile

To je program, s katerim oblikujete svojo podatkovno bazo - npr. seznam imen, priimkov, telefonskih številk itd. Posamezni zapisi so »kartice«, ki jih kasneje pregledujete na zaslonu ali izpišete s tiskalnikom. Če imate modem, lahko računalnik zaprosite za zvezo z določeno telefonsko številko. Cardfile lahko kot druge opisane programe poženete iz glavnega menija s F5, v ukaznem načinu s CARDFILE za mono oz. CARDFILE COLOR za barvni monitor ali iz File Managerja z izbiro »Run a Program« in CARDFILE.CMD.

S tem zaključujemo predstavitev glavnih pomožnih programov, ki so del kompleta operacijskega sistema Concurrent DOS.

Izmenjava podatkov s C 128

Minimalna pogoja za medsebojno združljivost računalnikov z operacijskim sistemom CP/M sta format diskete in zapisa. Tako npr. Applovi hišni mikri uporabljajo AppleDOS in za delo s CP/M potrebujejo dodatno kartico s CPE Z-80, ker pa za komunikacijo z disketnimi enotami v obeh primerih skrbi 6502, format zapisa na disketah ostaja Applov. Zato takih disket ne moremo kar tako uporabljati z IBM PC, čeprav bi oba stroja tekla pod CP/M. Na srečo lastnikov C 128 disketni enoti 1570 in 1571 uporabljata format IBM PC CP/M, izvedljivi so nekateri drugi formati, recimo strojev epson, kaypro II in osborne, zato naj bi komodorjevci načeloma ne imeli težav z združljivostjo s katerimkoli razširjenim CP/M mikrom, ki uporablja 5,25" palčne diskete.

V pričujočem besedilu se bomo ukvarjali z združljivostjo Olivettijevega M 24 (Concurrent DOS) s C 128 (1571, CP/M PLUS). Ker pa je RIZ M 24 (Olivetti M 24) združljiv z IBM PC, smemo zapisati, da je takšna povezava izvedljiva s poljubnim čarlijem. Concurrent DOS smo izbrali, ker ga od npr. CP/M-86 razlikuje dejstvo, da zapisuje in prebira podatke v formatih DOS in CP/M. Zato z ukazom COPY oz. PIP enostavno prenašamo datoteke in programe z disket CP/M na trdi disk DOS in nasprotno. Poleg tega pri uporabi Concurrent DOS s PC ne potrebujete programov, pisanih posebej za CP/M, temveč lahko uporabljate vse tiste, ki so namenjeni DOS. Zdaj, pa se lotimo konkretnih primerov, ki nam bodo pokazali, ali je združljivost PC in C 128 izvedljiva.

Tako, zapišimo, da ne moremo kar tako pognati dBASE III+ s PC na C 128. Čeprav to ni mogoče, pa lahko uporabljamo datoteke, oblikovane s tem programom. V nadaljnjem besedilu se bomo torej ukvarjali z izmenjavo podatkov in programiranjem v nekaterih programskih okoljih s PC in C 128. Slednji mikro omejuje našo izbiro, saj je zanj napisanih manj programov, ki tečejo v CP/M. Lotili se bomo basica, Turbo Pascala, WordStara, dBASE I in Multiplana. Videli bomo, da ti programi zadoščajo za resno delo.

Začnimo pri formatiranju diskete. To lahko opravimo z IBM PC ali s C 128 in enoto 1571 v formatu IBM. Če ste izbrali PC, uporabite enostranski format CP/M. Če ste tega uporabljali tudi pri delu s C 128, lahko datoteke kopirate na PC-jevo disketo in nazaj s programom PIP.

WordStar

Mnogi še danes menijo, da je WS najboljši besedilnik, posebej za skromne mikre s tesnim pomnilnikom. Pomembno je tudi, da imajo skoraj vsi, starejši pa tudi novi programi (1-2-3, dBASE III+ idr.), predvideno združljivost z njim, to pa nam bo marsikdaj prišlo prav. WS ne pomeni nikakršnih težav z združljivostjo. C 128 je namenjena verzija 3.0, s PC pa lahko uporabite katerokoli, denimo, da bomo uporabljali izvedbo 3.4. Disketo z datotekami WS lahko torej mirno prenesete s C 128 na PC ali nasprotno in nadaljujete delo.

IBM PC pozna tudi mnoge druge besedilnike - Word, Multimate, Volkswriter idr. Pri prenosu datotek, oblikovanih s temi programi, boste morali malce spremeniti besedilo.

Basic

Basic je programski jezik, ki bi ga moral obvladati vsakdo, kdor se namerava resneje ukvarjati z računalništvom. V mikrih, kot so spectrum, C 64, CPC idr., je vdelan v OS, s katerim računalnik komunicira z uporabnikom. S C 128 v načinu CP/M teče Microsoftova verzija BASIC-80 Rev. 5.2, pri IBM PC pa naj omenimo BASICA in GWBASIC. BASICA je kratica za Microsoftov ADVANCED BASIC. Na žalost tistih, ki nimajo originalih PC-jev, ta izvedba zahteva ustrezen

BIOS v ROM. Z GWBASIC takšnih težav ni, ker je program v celoti spravljen na disku.

Pri pisanju programov v tem jeziku upoštevajte hardverske razlike med računalnikoma – to še posebej velja za grafiko. Pri PC je odvisna od vdelane grafične kartice, kar včasih pripelje do težav celo pri programih, ki so pisani za PC. Praviloma pa večje spremembe programov niso potrebne, saj se ukazi basica pri C 128 in PC ne razlikujejo drastično. Programe lahko pišete v nedokumentnem načinu WS, pri čemer vas ne omejuje število znakov v vrstici, kodo pa lahko po želji preoblikujete in formatirate. WordStarove zmogljivosti bodo posebej dobrodošle uporabnikom C 128, ker ima zanj napisan bas c slab urejevalnik.

Ker basic bere in zapisuje datoteke v internem formatu ali v formatu ASCII, si lahko pomagamo tudi z drugimi programi. Program zapišemo v ASCII z ukazom SAVE»ime programa«,A (RETURN). Pri delu s C 128 moramo ime programa napisati z velikimi črkami, sicer ga ne bomo mogli včitati niti v WS niti v basic na PC – na zaslonu se bo pojavilo sporočilo »No file« in takšnih programov ne bomo mogli izbrisati z običajnim ukazom ERASE »ime programa«.

Multiplan

Ta izdelek firme Microsoft je, kot veste, namenjen delu s tabelami. C 128 je trenutno namenjena verzija 1.06 in če s PC uporabljate isto izvedbo, pri prenosu podatkov ne bi smeli imeti težav. Naj opozorimo na Multiplanova ukaza TRANSFER in XTERNAL, ki sta namenjena izmenjavi podatkov z drugimi programi in spajanju trenutne preglednice z zunanjimi z diska.

Turbo Pascal

TP firme Borland je eden od najpopularnejših programov. Že dolgo obstaja tudi verzija za C 128. Ker razlike v ukazih med izvedbama za C 128 in PC praktično ni, lahko programske oz. podatkovne datoteke uporabljate z obema mikroma. Pri programskih datotekah pazite na hardverske razlike, podatkovne pa so povsem neproblematične.

dBASE II

Gre za enega najpopularnejših, največ uporabljanih in najboljših programov za obdelavo podatkov. Ashton Tate zelo uspešno skrbi za marketing svojega izdelka. Za C 128 je napisan dBASE II 3.4, za PC pa poznamo dBASE II 3.41, dBASE III in dBASE III+. Med temi programi so večje in manjše razlike, ki si jih bomo natančneje ogledali in opisali, kako jih najlaže premostimo.

Za tiste, ki se doslej niso ukvarjali z dBASE povejmo, da pozna program lasten programski jezik, v katerem pišemo ukazne datoteke. Temu je namenjen vdelan urejevalnik, ki žal ni pretirano dober, vendar lahko uporabljamo tudi druge – recimo WS. Pri prenosu programskih datotek med računalnikoma bi torej ne smeli naleteti na težave. Program v dBASE II s C 128 bo, če upoštevate spremembe samega jezika, tekel s PC v dBASE III+. Prav tako neboleča je izmenjava podatkovnih datotek v dBASE I z obema mikroma.

Če pa želite podatke v formatu dBASE II uporabljati v izvedbi III+, jih morate pretvoriti v novo obliko. To počne program DCONVERT, ki spada k dBASE III in III+. Zdi se, da ne bo težav, vendar – kaj storiti, če hočemo v dBASE II uporabiti podatke, zapisane z novejšimi verzijami programa? Takih datotek ne moremo včitati, ker je notranji format drugačen.

Opisali bomo postopek, ki kljub temu omogoči tako izmenjavo. Pri tem si bomo pomagali z datoteko s PC v dBASE III+. Najprej izpišimo strukturo datoteke na tiskalnik. V dBASE uporabimo ukaze

```
use podatki
set talk off
set print on
display structure
```

Izpis na tiskalniku bo takšen:

```
STRUCTURE FOR DATABASE  C:PODATKI.DBF
   NUMBER OF DATA RECORDS  171
   DATE OF LAST UPDATE  11/20/87
FIELD FIELD NAME     TYPE       WIDTH  DEC
    1  MATŠTEV       NUMERIC        4    0
    2  PRIIMEK       CHARACTER     12
    3  IME           CHARACTER     10
    4  IMEOČETA      CHARACTER     10
    5  DANROJST      NUMERIC        2    0
    6  KRAJROJST     NUMERIC        2    0
    7  LETOROJST     NUMERIC        4    0
    8  NASLOV        CHARACTER     40
**  TOTAL  **                      80
```

Zdaj tiskalnika ne potrebujemo več. Otresemo se ga s SET TALK ON in SET PRINT OFF. Trenutno uporabljano datoteko PODATKI.DBF s trdega diska C: bomo presnel na že formatirano CP/M disketo v A:, da jo bomo lahko prenesli na C 128 v dBASE II. Datoteke ne smemo presneti v formatu dBASE III+, temveč v formatu, ki je predviden za izmenjavo podatkov z drugimi programi – WS, 1-2-3 idr. V našem primeru to opravimo takole:

```
COPY TO A:PODATKI.DAT SDF (RETURN)
COPY TO A:PODATKI.DAT DELIMITED (RETURN)
COPY TO A:PODATKI.DAT SDF DELIMITED (RETURN).
```

Vsak od navedenih ukazov podatke posname v standardnem formatu, ki ga prepoznajo drugi programi, vendar si glede na ciljni program privoščimo nekatere spremembe, ki si jih najlaže ogledate v nedokumentnem načinu WS. Za naše potrebe uporabimo ukaz COPY TO A:PODATKI.DAT SDF in se preselimo na C 128. Ne pozabimo na disketo in izpis s tiskalnika. S PC-jeve diskete datoteko prenesemo na tisto, na kateri imamo dBASE II za C 128: PIP E:=A:PODACI.DAT (RETURN).

Ko na C 128 poženemo CP/M PLUS in dBASE II, moramo oblikovati strukturo datoteke, ker podatki na disketi ne zajemajo niti imen niti širin polj. To kot običajno storimo z ukazom CREATE PODATKI. Pri tem je pametno obdržati enaka imena polj, obvezno pa moramo ohraniti format oz. širino vseh polj. Zatem z USE PODATKI in APPEND FROM PODATKI.DAT SDF včitamo preneseno datoteko.

Ko računalnik to opravi, je datoteka posneta v internem formatu dBASE II. Če opazimo, da podatki niso pravilno vpisani, smo se najverjetneje zmotili pri oblikovanju datoteke. Najbrž gre za format ali zaporedje polj. Pri delu z datotekama, ki smo ju z obema mikroma že oblikovali, ta korak sploh odpade. V tem primeru podatke prenesemo takole:

```
USE PODATKI
COPY STRUCTURE TO PODATKI1
USE PODATKI1
APPEND FROM PODATKI.DAT SDF
```

To seveda velja le v primeru, da je struktura datoteke na obeh računalnikih ostala nespremenjena.

S tem še zdaleč nismo opisali vseh možnosti za delo s programi, ki so namenjeni IBM PC. Ta pregled naj vam bo zgolj vodilo pri oblikovanju lastnih rešitev.

OK ZSMS Ravne na Koroškem vas vabi, da sodelujete na prireditvi

DOBRODOŠLI V SVET OSEBNIH RAČUNALNIKOV

ki bo v dneh 23. do 28. maja v prostorih Družbenega doma na Prevaljah na površini 500 m²

Na tej prireditvi želimo predstaviti stanje na področju osebnih računalnikov pri nas in s cer

strojna oprema
- domači proizvajalci,
- konsignacijska prodaja,
- izdelki iz domačih garaž,

programska oprema
- poslovne aplikacije,
- podpora proizvodnji,
- druga programska orodja,

povezava med osebnimi računalniki
- lokalne mreže,
- direktno povezovanje dveh PC,
- povezava z večjimi sistemi.

prikaz servisne mreže v Sloveniji

V okviru prireditve bomo organizirali okrogle mize za izmenjavo mnenj in izkušenj. Poskrbeli pa bomo tudi za možnost navezovanja poslovnih stikov ter nakupa ali menjave računalniške opreme.

Prijave za sodelovanje na prireditvi pošljite najkasneje do 15. aprila na naslov: OK ZSMS, Prežihova 24, 62390 Ravne na Koroškem.

Podrobnejše informacije dobite na OK ZSMS, Edi LUZNIK tel. (062) 861 394 oz. Tomaž SUŠNIK tel. (062) 851 338.

Nadaljevanje s strani 9

nemara pritegnila kart ca CramRAM z 2 Mb L M pomnilnika

Lastniki baby AT ali čudnega XT 286 ki se ne želijo odreči OS/2 in imajo prenizko sistemsko škatlo za standardne razširitvene kartice AT naj si ogledajo TurboRAM firme CSS Laboratories (110 do arjev brez pomnilnika) z 2 Mb LIM za takte do 10 MHz

Za konec se posvetimo zanemarjanemu problemu hlajenja vseh teh čudovitih dodatkov Tipična turbo kartica požre od 4 do 18 W, pomnilniške razširitve z 2 Mb med 4 in 7 W, video kartice okoli 5 W, osnovne prošče z 80386 pa 30 ali 35 W Če temu dodamo še trdi disk (11 – 23 W) s kontrolerjem (4 W) dobimo normalno porabo 45 do 75 W Ker se 90 odstotkov odstotkov te električne energije spremeni v toploto imamo v računalniku ekvivalent grelca s 67 W Napajalnik za 150 W bo zlahka zagotovil elektriko ne bo pa mu všeč top ota

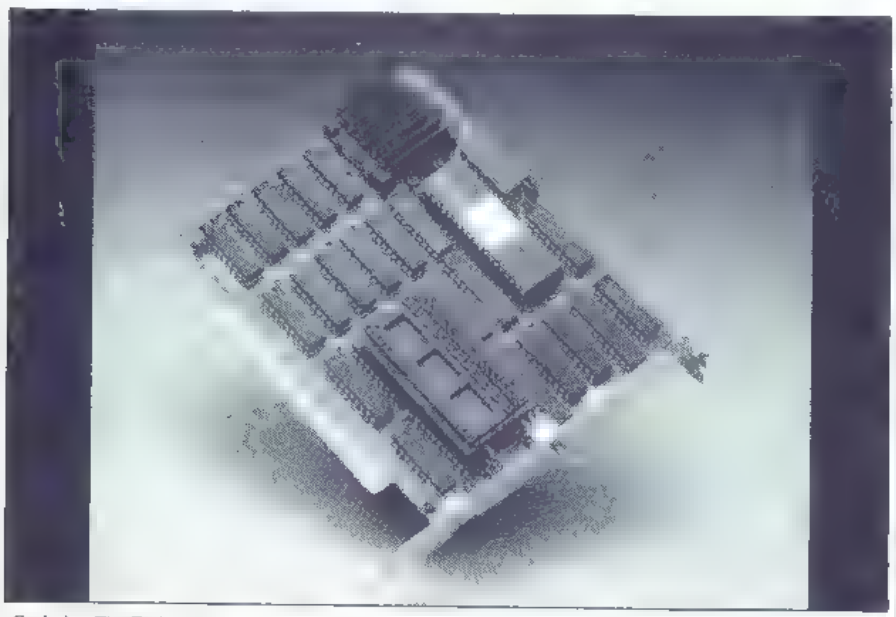
Za začetek lahko zamenjate ventilator napajalnika Praviloma gre za plastičen japonski izdelek ki zmore 34 do 37 kubičnih metrov na uro Zamenjate ga s kovinskim Papstovim modelom 8550N (220 V 50 kubikov) 8112G (12 V DC 60 kubikov) ali 8124G (24 V DC, 60 kubikov) Munchenske cene znašajo od 85 do 115 DEM Upamo da boste tako kot mi zadovoljni z rezultat

Če ste perfekcionist, si omislite kakšen izdelek ameriške firme PC Cooling Systems iz tabele Vsi napajalniki imajo potrdilo o varnosti, priključite pa jih na 110 ali 220 V

ZVORI NAPAJANJA

Model	Moč	Hlajenje	Hrup	Cena
Standard XT	150 W	1 00	100%	$ 79
SQ150 PC/XT	155 W	1,40	16%	$ 149
TC150 PC/XT	155 W	2,00	50%	$ 149
TC200 PC/XT	200 W	2,50	100%	$ 169
Standard AT	200 W	1,00	100%	$ 129
SQ 200 AT	200 W	1,00	31%	$ 169
TC 225 AT	225 W	1,70	200%	$ 179

Upamo, da vam bodo ti podatki koristili vsaj pri izbiranju možnosti, če že ne pri nakupu Končno lahko mnogo opisanih in podobnih izdelkov najdete v Münchnu – ta pa ni daleč



Orchidov TinyTurbo 286.

1 Application Engineering and Associates Inc 3420 East Shea Blvd Suite 227 Phoenix, AZ 85028 S.A.D. tel. (602) 996-7762

2 Hauppauge Computer Works, Inc 358 Veterans Memorial Highway Commack, New York 11725 S.A.D tel. 1 (800) 443-6284

3. FORTRON Corp 3225 Selcon Court. Fremont. CA 94538, S.A.D., tel (415) 490-8171

4 Advanced Logic Research, Inc. 10 Chrysler Irvine, CA 92718 S.A.D., tel. (714) 581-6770. fax (714) 581-9240. Telex 5106014525

5 MISSION Electronics, Stonehill, Huntingdon Camebridgeshire PE18 6ED. Velika Britanija. tel (0480) 57477

6 WELLS AMERICAN Corp. 3243 Sunset Boulevard West Columbia, South Carolina 29169. S.A.D tel (803) 769-7800

7 PC DESIGNS inc. 2500 North Hemlock Circle Broken Arrow, OK 74012, S.A.D., tel. (918) 251-555)

8 TURNPOINT AMERICA, P.O. Box 41334. 150 N. Center St., Suite 224 Reno, NV 89504, S.A.D tel. (702) 786-4484. teleks 650 308 4898 MCI

9. ORCHID Technology, 45365 Northport Loop West, Fremont. CA 94538, S.A.D., tel. (415) 683-0300 teleks 709289

10. NOVAS 780 Montague Expressway. Suite 501 San Jose. CA 95131 S.A.D., tel. (408) 435-2662 teleks 171605

11 QUADRAM, One Quad Way Norcross, GA 30093. S.A.D., tel. (404, 564-5566

12 INTEL 5200 NE Elam Young Parkway Hillsboro OR 97124-6497 S.S.D

13. CSS Laboratories, Inc., 2134 S. Ritchey St. Santa Ana. CA 92705. S.A.D tel. (714) 540-4141

14 PC Cooling Systems 31510 Mountain Way Bonsall. CA 92003, S.A.D., tel. (619) 723-9513

COMPUTER SHOP S.A.S.

Ul. P. Reti 6, Tel. 040 – 61602 TRST

RAČUNALNIKI

amstrad CPC 464 F V	907 DM
amstrad CPC 464 barvni	1271 DM
amstrad CPC 6128-F.V	1390 DM
amstrad CPC 6128	1750 DM
amstrad PCW 8256 s tiskalnikom	1573 DM
amstrad PCW 8512 s tiskalnikom	2239 DM
amstrad PC 1512 SD F V	1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, barvni	2480 DM
amstrad PC 1512 DD, barvni	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F V	3300 DM
amstrad PC 1512 HD, barvni	3935 DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	665 DM
commodore 128D	1331 DM
olivetti prodest 128 s kasetnikom	542 DM
olivetti prodest 128S F.V	1421 DM
olivetti prodest 128S, barvni	1850 DM

TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLQ	705 DM
amstrad DMP1	580 DM
riteman C+ NLQ	799 DM
riteman F+ NLQ	1029 DM
star NL 10	968 DM
commodore MPS 1000	726 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETE:

commodore 1541	556 DM
commodore 1570	605 DM
commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Trakovi za vse modele tiskalnikov, igralne palice za commodore, spectrum, amstrad knjige v italijanščini in angleščini

MONITORJI:

philips 7502 commodore	180 DM
philips 7513 IBM	266 DM
commodore 1802	829 DM
commodore 1901	811 DM
prism QL	677 DM

Kontrola pomnilniških lokacij

DARKO SKANSI

Program PROOFREADER kontrolira pomnilniške lokacije, ki hranijo vrstice programa v basicu. Nastal je po večletnem delu z osebno mi računa niki, ob katerem sem se prepričal, da se pri prepisovanju listingov večkrat pojavi učinek lapsus callami. Program je bil objavljen tudi v ameriški reviji Compute, kjer so ga sprejeli kot standard in od bralcev, ki redakciji pošiljajo svoje programe v basicu, zahtevajo izp s s proofreaderjem.

Proofreader zahteva interpreter BASIC ali BASICA. V takem okolju postane začasno rezidenten izgine, ko se z ukazom SYSTEM vrnemo v DOS. Ob zagonu programa se na zaslonu pojavi maska s seznamom desetih ukazov, ki ustreza,o desetim funkcijskim tipkam. Pokazalo se je, da takšno število funkcij zadošča za kontrolo in izpis programov v basicu, zapisanih v formatu ASC I.

Poleg procedur, ki jih premore sam basic pozna proofreader tri nove ukaze – CHECK, LCHECK in BASIC.

FILES – ukaz z enako sintakso kot ekvivalent v standardnem basicu. Izpiše seznam programov na disku. Priključemo ga s funkcijsko tipko 7.

NEW – izbriše pomnilnik, tj. program v basicu, ne pa tudi proofreader, tipka 8.

BASIC – skok iz proofreader basica v standardni basic intepreter. Tipka 10.

LIST – izpis programa v basicu, shranjenega v pomnilniku. Tipka 1.

LLIST – isto za tiskalnik. Tipka 2.

CHECK – preverjeni listing. Ko s tem ukazom izpišemo programske vrstice, se pred štev lko vsake pojavi zanjo značilen znak. Ko ga primerjamo s tistim v originalnem listingu, hitro opazimo morebitne napačno vnesene vrstice. Tipka 3.

LCHECK – isto za tiskalnik. Tipka 4.

LOAD – naloži program v formatu ASCII z diska. Ime programa mora biti v narekovajih. LOAD »TESTPR«. Tipka 5.

SAVE – analogno klasičnemu ukazu v basicu le da mora biti ime v narekovajih. SAVE »TESTPR«. Čeprav ne izberemo opcije A za zadnjim narekovajem, se program shrani v formatu ASCII. Tipka 6.

RENUMBER – preštevičenje programskih vrstic. Možna je le predodločena vrednost, od 10 po 10. Tipka 9.

Ukaze tipa LIST ali CHECK namesto z običajnim Ctrl–Break prekinemo s pritiskom na tipko Esc.

```
100  ##########################################################################
110  #                                                                        #
120  '#          P R O O F R E A D E R          ( FOR IBM PC )               #
130  '#                                                                       #
140  '#                  by RANKO SKANSI,dipl.ing.                            #
150  '#              VINKOVICEVA 15 a, 41000 ZAGREB                           #
160  '#                  tel. (041) 271-222                                   #
170  '#                                                                       #
180  ##########################################################################
190 CLS:KEY OFF:DIM L$(500),LNUM(500):COLOR 3,0,3:GOSUB 10000:MAX=0:LNUM(0)=6553
6
200 PRINT"                          PROOF READER READY       "
210 PRINT "                   Software by Ranko Skansi, 1986.  "
220 PRINT"                          All rights reserved "
230 GOSUB 830
240 ON ERROR GOTO 250:KEY 15,CHR$(4 +CHR$(70,:ON KEY(15) GOSUB 810:KEY(15) ON:GO
TO 260
250 RESUME 260
260 DEF SEG=&H40:W=PEEK(&H4A)
270 ON ERROR GOTO 820:PRINT:PRINT ">> ";TIME$
280 LINE INPUT L$:Y=CSRLIN-INT(LEN(L$)/W)-1:LOCATE Y,1
290 DEF SEG=0:POKE 1050,30:POKE 1052,34:POKE 1054,0:POKE 1055,79:POKE 1056,13:PO
KE 1057,28:LINE INPUT L$:DEF SEG:IF L$="" THEN 280
300 IF LEFT$(L$,1)=" " THEN L$=MID$(L$,2):GOTO 300
310 IF VAL(LEFT$(L$,2))=0 AND MID$(L$,3,1)=" " THEN L$=MID$(L$,4)
320 LNUM=VAL(L$):TEXT$=MID$(L$,LEN(STR$(LNUM))+1)
330 IF ASC(L$)<57 THEN 390 'NEMA BROJA LINIJE, VEC NAREDBA
340 IF TEXT$="" THEN GOSUB 710:IF LNUM=LNUM(P) THEN GOSUB 730: GOTO 280 ELSE 280
' BRISANJE LINIJE
350 CKSUM=0:FOR I=1 TO LEN(L$):CKSUM=(CKSUM+ASC(MID$(L$,I)))=I) AND 255:NEXT:LOCA
TE Y,1:PRINT CHR$(65+CKSUM/16)+CHR$(65+(CKSUM AND 15))+" "+L$
360 GOSUB 710:IF LNUM(P)=LNUM THEN L$(P)=TEXT$:GOTO 280 'ZAMJENA LINIJE
370 GOSUB 730:GOTO 280 'INSERTIRANJE LINIJE
380 ' KOMANDNI PROCESOR, STEP 1: convert to uppercase
390 TEXT$="";FOR I=1 TO LEN(L$):A=ASC(MID$(L$,I)):TEXT$=TEXT$+CHR$(A+32*(A>96 AN
D A<123)):NEXT
400 DELIMITER=INSTR(TEXT$," "):COMMAND$=TEXT$:ARG$="":IF DELIMITER THEN COMMAND$
=LEFT$(TEXT$,DELIMITER-1):ARG$=MID$(TEXT$,DELIMITER+1) 'SEPARACIJA KOMANDE OD AR
GUMENTA
410 IF COMMAND$="SAVE" THEN COLOR 4,0,3:PRINT "SAVING "+ARG$:COLOR 3,0,3: GOTO 4
30
420 IF COMMAND$<>"FILES" THEN COLOR 4,0,3:PRINT COMMAND$+"ING "+ARG$:COLOR 3,0,3
430 IF COMMAND$<>"LIST" THEN GOTO 560
440 OPEN "scrn:" FOR OUTPUT AS #1
450 IF ARG$="" THEN FIRST=0:P=MAX-1:GOTO 490
460 DELIMITER=INSTR(ARG$," "):IF DELIMITER=0 THEN LNUM=VAL(ARG$):GOSUB 710:FIRST
=P:GOTO 490
470 FIRST=VAL(LEFT$(ARG$,DELIMITER)):LAST=VAL(MID$(ARG$,DELIMITER+1))
480 LNUM=FIRST:GOSUB 710:FIRST=P:LNUM=LAST:GOSUB 710:IF P=0 THEN P=MAX-1
490 FOR X=FIRST TO P: N$=MID$(STR$(LNUM(X)),2)+  "
500 IF CKFLAG=0 THEN A$="": GOTO 520
510 CKSUM=0:A$=N$+L$(X):FOR I=1 TO LEN(A$):CKSUM= CKSUM+ASC(MID$(A$,I))=I) AND 2
55: NEXT: A$=CHR$(65+CKSUM/16)+CHR$(65+(CKSUM AND 15))+" "
520 PRINT #1,A$+N$+L$(X)
530 IF INKEY$<>"" THEN X=P
540 NEXT: CLOSE #1: CKFLAG=0
550 GOTO 260
560 IF COMMAND$="LLIST" THEN OPEN "LPT1:" FOR OUTPUT AS #1: GOTO 450
570 IF COMMAND$="LCHECK" THEN CKFLAG=1:OPEN "LPT1:" FOR OUTPUT AS #1:GOTO 450
580 IF COMMAND$="CHECK" THEN CKFLAG=1: GOTO 440
590 IF COMMAND$<>"SAVE" THEN 610
600 GOSUB 770:OPEN ARG$ FOR OUTPUT AS #1: ARG$="": GOTO 450
610 IF COMMAND$<>"LOAD" THEN 650
620 GOSUB 770: OPEN ARG$ FOR INPUT AS #1: MAX=0:P=0
630 WHILE NOT EOF(1): LINE INPUT #1,L$:LNUM(P)=VAL(L$):L$(P)=MID$(L$,LEN(STR$(VA
L(L$)))+1):P=P+1:WEND
640 MAX=P:CLOSE #1: GOTO 260
650 IF COMMAND$="NEW" THEN INPUT"PROGRAM WILL BE ERASED !!!! ARE YOU SURE ????
";L$:IF LEFT$(L$,1)="D" OR LEFT$(L$,1)="d" THEN MAX=0:GOTO 260: ELSE 260
660 IF COMMAND$="BASIC" THEN COLOR 7,0,0:ON ERROR GOTO 0:CLS:KEY OFF:GOSUB 20000
:NEW:CLS
670 IF COMMAND$="FILES" THEN COLOR 4,0,3:FILES:COLOR 3,0,3:GOTO 260
680 IF COMMAND$="RENUMBER" THEN RENUM:GOTO 260
690 PRINT "SINTAX ERROR ":GOTO 260
700 ' TRAZENJE LINIJE
710 P=0:WHILE LNUM>LNUM(P) AND P<MAX: P=P+1: WEND: RETURN
720 ' BRISANJE LINIJE
730 MAX=MAX-1:FOR X=P TO MAX:LNUM(X)=LNUM(X+1):L$(X)=L$(X+1):NEXT:RETURN
740 ' UBACIVANJE LINIJE
750 MAX=MAX+1:FOR X=MAX TO P+1 STEP -1:LNUM(X)=LNUM(X-1):L$(X)=L$(X-1):NEXT:L$(P
)=TEXT$:LNUM(P)=LNUM:RETURN
760 ' NAZIV FILE-a ...
770 IF LEFT$(ARG$,1)<>CHR$(34) THEN 690 ELSE ARG$=MID$(ARG$,2)
780 IF RIGHT$(ARG$,1)=CHR$(34) THEN ARG$=LEFT$(ARG$,LEN(ARG$)-1)
790 IF INSTR(ARG$,".")=0 THEN ARG$=ARG$+ .BAS"
```

```
800 RETURN
810 PRINT  ZAUSTAVLJENO.";:RETURN 280
820 PRINT "GRESKA # ";ERR:RESUME 280
830 PRINT
840 PRINT "*****************************************************************
**********"
850 PRINT "*
      *"
860 PRINT "*                          PROOF READER NAREDBE  :
      *"
870 PRINT  *
      *"
880 PRINT "*          FILES           ispisuje sadrzaj direktorija
      *"
890 PRINT "*          LOAD            ucitava program u ASCII formatu
      *"
900 PRINT "*          SAVE            sprema program u ASCII formatu
      *"
910 PRINT "*          LIST            lista programske linije
      *"
920 PRINT "*          LLIST           lista programske linije na printer
      *"
930 PRINT  *          CHECK           postavlja odgovarajuce mnemonike
      *
940 PRINT  *          LCHECK          ispisuje mnemonicki listing na printer
      *
950 PRINT  *          NEW             brise program u memoriji
      *
960 PRINT "*          BASIC           vraca podrucje rada u standardni BASIC
      *"
970 PRINT "*          RENUMBER        renumerira programske linije (od 10 po 10)
      *"
980 PRINT "*
      *"
990 PRINT "*****************************************************************
**********
1000 KEY ON
1010 RETURN
10000 KEY 1,"LIST "
10010 KEY 2,"LLIST "
10020 KEY 3,"CHECK
10030 KEY 4,"LCHECK "
10040 KEY 5,"LOAD "+CHR$(34)
10050 KEY 6,"SAVE "+CHR$(34)
10060 KEY 7,"FILES"+CHR$(13)
10070 KEY 8,"NEW
10080 KEY 9,"RENUMBER"
10090 KEY 10,"BASIC
10100 RETURN
20000 KEY 1,"LIST "
20010 KEY 2," RUN "+CHR$(13)
20020 KEY 3,"LOAD "+CHR$(34,
20030 KEY 4,"SAVE  +CHR$(34)
20040 KEY 5,"CONT "+CHR$(13)
20050 KEY 6,","+CHR$(34)+"LPT1"
20060 KEY 7,"TRON"+CHR$(13
20070 KEY 8,"TROFF"+CHR$(13)
20080 KEY 9, KEY
20090 KEY 10,"SCREEN"
20100 RETURN
```


ORION

TV · VIDEO · COMPUTER

Borza

Objave v tej rubriki so brezplačne in zato si uredništvo pridržuje pravico, da jih primerno skrajša oziroma prekroji. Ponudbo zato skušajte prilagoditi dosedanjim objavam (naslov, kratek opis storitev itd.). Želo nam boste tudi pomagali, če boste navedli, v kateri rubriki naj bi bila informacija objavljena (Svetovanje, Strojna oprema, Programska oprema, Razno). Rubriko Razno uvajamo, ker so mnoge ponudbe mešane narave (svetovanje & nabava strojne opreme, hardver & softver itd.). Pri raznovrstnih ponudbah bomo za uvrstitev v ustrezno rubriko načeloma upoštevali prevladujoči element (primer: tokratne ponudbe iz Vukovarja v kateri pač močno prevladujejo svetovalne storitve povezane z izdelavo programske podpore in opreme).

Glede cen in odgovornosti ponudnikov veljajo enaka pravila kot v rubriki Domača pamet: o cenah se dogovorite s strankami, črtali bomo preveč reklamne stavke, za resničnost objave, kakovost storitev itd. je odgovoren ponudnik. Zato morebitne spore rešujte po redni poti, torej na sodišču (lahko pa seveda uredništvo obvestite o morebitni nesolidnosti kakega ponudnika).

PROGRAMSKA OPREMA

Mr. Nedeljko Maćešić, dipl. ing., Đ. Mojsilovića 20, 41020 Novi Zagreb, ☎ (041) 528–851 (po 20. uri).

Programski paket Trade je namenjen za vodenje knjigovodstva trgovin in obsega naslednje dokumente (za blago in embalažo): dobavnice, reverzi, medskladiščni dokumenti, povratnice, izdajni dokumenti, gotovinski boni, čeki, zapisniki o spremembi cene in osebni konto.

Pri vsakem od navedenih dokumentov Trade omogoča vnos, spremembo, iskanje, izpis in storno.

Trade avtomatsko vodi dnevnik, mesečno poročilo, pregled blaga in embalaže po dobaviteljih, vrstah artiklov in datumih dokumentov ter pregled osebnega konta.

Program je preverjen v večletnem delu. Za delo potrebujemo IBM PC kompatibilne računalnike z najmanj 384 K pomnilnika, 20 Mb trdim diskom in tiskalnikom, združljivim z Epsonovim standardom. Prospekti, prezentacije.

OOUR Fabrike računskih mašina, sektor plasmen, Maksima Gorkog bb, 18000 Niš, ☎ (018) 54–090).

PROZA „pravajalnik osnovnega zapisa" je programski paket, s katerim zapis, oblikovan s programom smART WORK, prilagodimo zapisu, kakršnega potrebujemo za risanje z risalnikom firme Gerber in za vrtanje luken z vrtalnikom NC firme Excellon. Potrebne datoteke (datoteka za razne strani plošče, spajkalno masko in vrtalni k NC) dobimo v enem prehodu, in sicer v največ 30 minutah. Program je prilagojen novi verziji programa smARTWORK (4 vrste točk).

PROZA ne pozna nobenih omejitev v zvezi z zapletenostjo in povezavami pri izdelavi tiskanega vezja. Z risalnikom rišemo v razmerju 1 : 1 in zato ni potrebno zmanjševanje s foto postopkom. Program izloči nepotrebne korake in tako zagotovi večjo kakovost ter natančnost dokumentacije, ki je povsem uporabna za vel koserijsko proizvodnjo in ki prihrani čas.

Slavko Perežanin, Marka Marojice 19, 50000 Dubrovnik, ☎ (050) 24 229.
Program Meni je v dBase III+ vas vodi skozi meni je aplikacije napisane s programom dBase III+. Vhod v program je datoteka k v bistvu pomeni zunanjo zasnovo aplikacije:
M1 – »besedilo prve velikosti 1 menija.com
M11 – »besedilo 1 velikosti 2 meni a«.com
M111 – »besedilo 1 velikosti 3 meni a«.com
M112 – »besedilo 2. velikosti 3 menija«.com
M12 – »besedilo 2 velikosti 2 menija«.com
M2 – »besedilo 2 velikosti 1 menija«.com
Po vsakem besedilu posamične vrste menija je moč navesti en ali več ukazov, ki bodo opravljeni po prihodu na to vozlišče. Z izbiro funkcijske tipke PF1 je v vsakem vozlišču mogoče poklicati predhodno navedene informacije HELP.
Program je napisan tudi v dBase IV++, v enem meniju je mogoče oblikovati do 9 vrst in do 5 globinskih nivojev.

Software Centar, Zoran Cvijetić, Starčevićeva 24 B/II, 58000 Split, ☎(058) 40 526.

Program za urejanje fonoteke radijskih postaj omogoča vsa dela ne glede na velikost postaje. Njegova posebna odlika je velika izbira načinov za pregledovanje baze podatkov (z enim ali z več pogoji). Zajeti so vsi standardni podatki, ki jih potrebujete za fonotečni karton. Delo je interaktivno, medtem ko so vnos, popravljanje in brisanje podatkov ter izpis na zaslon ali s tiskalnikom, prav tako pa iskanje želenih podatkov izredno lahki. Po želji kupca program razširimo in ga prilagodimo posebnim zahtevam. Poskrbimo tudi za usposabljanje za delo.

STROJNA OPREMA

IS MARINE RADIO, pp. 80, 85330 Kotor, ☎(082) 23 635 (vsak delavnik po 14. uri).
1. Ponuja tehnične in prodajne konsultacije pri nabavi hardverske in softverske opreme Local Data
- protokolni konverterji (Data, Versa and Intelinx)
- koaksialni multiplekserji
- koaksialni konverterji (Balun Doubler Panel and Adapter)
- softver (Emulator Prom master diskette Term, File and Tru inx).

2. Daje tehnične navodila na področju projektiranja LAN, WAN, X 25, PABX itd. in povezovanja integralnih enot IBM in ASC I host, IBM PC/XT/AT in kompatibilcev, tiskalnikov risalnikov itd.
3. Daje nasvete pri nabavi antenskih sistemov satelitskih SOS signalnih naprav, raznonamenskih radijskih in navigacijskih naprav s konvencionalnimi ali satelitskimi aplikacijami, in pri vključevanju sistemov v komunikacijsko mrežo.
4. Pomaga pri izbiri računalnika in izdeluje programe za razne namene.

RAZNO

TOP MICRO, Glinškova pl. 1, 61000 Ljubljana, tel. 061/ 341-563.

Hranilno kreditna služba – Obdelava je narejena za delo na blagajni interne HKS. Osnovni podatki so šifrant varčevalcev šifrant obrestnih mer in šifrant blagajn. Operativna dela avista vloga – vplačila in izplačila, vezane vloge – pogodbe in avtomatski prenos na hranilno knjižico po zapadlosti vezave, vpis OD listanje vpisanih partij in ažuriranje, stornacija knjižice in izračun konformnih obresti. Letni zaključki izračun obresti, pripis obresti, izpis letne kartice in obrest po TOZD. Pregledi spro no g banje na partiji listanje gibanja po partiji, listanje dnevnikov in dnevne temeljnice.
Krediti evidenca za najete in odobrene kredite, odprije lastne številke konta za vsako podjetje. pošiljanje in preverjanje obremenilnih not. izdaja naloga za izplačilo obresti, evidenca za obresti v dobro in v breme. Izračun revalorizacijak h in realnih obresti, zakonsko zahtevana natančnost izračuna obresti, izračun dnevnega in mesečnega zbira po prejetih in danih kreditih. glavnice in obresti po skupinah kontov. Mesečni izpis kartice kreditorja.
In še. Projektiranje in instalacija lokalne mreže Novell, projektiranje povezav IBM 370, DEC VAX in PC-jev ter grafičnih delovnih postaj HP. Tektronix, Sun ali Apollo. Izobraževanje za poljubne programske pakete.

MAOP, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING, Mestni trg 18, LJUBLJANA, tel. (061) – 217-321 in (061) – 455-668.

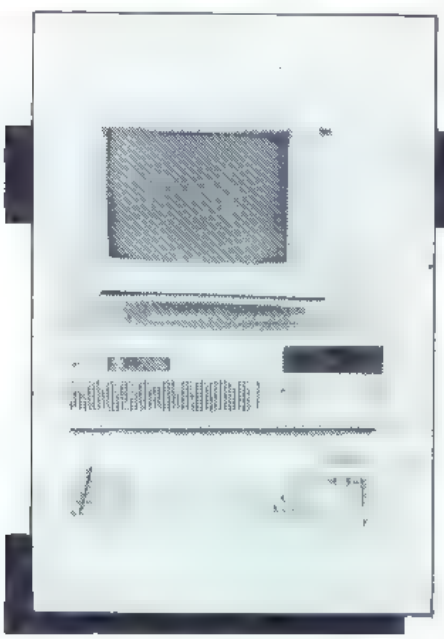
MAOP vam nudi celovite storitve s področja uporabe računalnikov PC/XT/AT v poslovne namene.
Nudimo: svetovanje, izobraževanje, načrtovanje računalniško podprtih informacijskih sistemov. izdelavo programske opreme po željah naročnika. uvajanje izdelanih programskih proizvodov. vzdrževanje programske opreme. načrtovanje in uvajanje računalniških mrež ter najem aparaturne in programske opreme.
Nudimo tudi/ostalo instalacijo in uvajanje naslednjih programskih proizvodov: glavna knjiga. saldakonti. menično poslovanje. osebni dohodki. materialno poslovanje. obračun stroškov. blagovno poslovanje in fakturiranje z obračunom honorarjev za TDS.
Naši proizvodi so rezultat teamskega dela ekonomistov in računalnikarjev z večletnimi izkušnjami.
Uvajanje posameznih programskih proizvodov traja le 2 do največ 10 ur. Vsi programski proizvodi imajo garancijo.

Software Center, Zoran Cvijetić, Starčevićeva 24 B/II. 58000 Split, ☎(058) 40 526.
Ponujamo izdelavo aplikacij in sistemskih programov vzdrževanje programov in elektronsko obdelavo podatkov, prav tako vse vrste svetovalnih storitev.

EE Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎(078) 40 940.
Popolna programska podpora IBM PC in kompatibilnih računalnikov:
- instalacija sistema in uvajanje kadrov v delo
- organizacija računa niških mrež
- realizacija računalniških mrež
- računalniške komunikacije (file transfer)
- sistemi za namizno založništvo (DTP) in popolna softverska podpora zanje,
- prilagajanje programov po želji uporabnika
- svetovne storitve
- pravljanje programov
- izdelava aplikacij
- črtna koda

Symoca inžinjering, Braće Lastrića 5, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38 622
- Nasveti pri nabavi osebnih računalnikov
- Nasveti pri instaliranju in testiranju osebnih računalnikov
- Poučevanje kadrov za delo z osebnimi računalniki
- Načrtovanje informacijskih paketov
- Izdelava programov po naročilu.
- Programski paketi (obračun OD. finančno poslovanje. materialno poslovanje. kadrovska evidenca. načrtovanje materiala in vodenje materiala. pisarniško poslovanje itd.).
- Posebni programski paketi za šolstvo (urnik. evidenca učencev, statistična obdelava ocen. izobraževalni programi itd.)
- Posebni programski paketi za hotelirstvo

Za vse programske pakete je zagotovljeno usposabljanje kadrov.



Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Twx. 52 184 29 gama d

GAMA

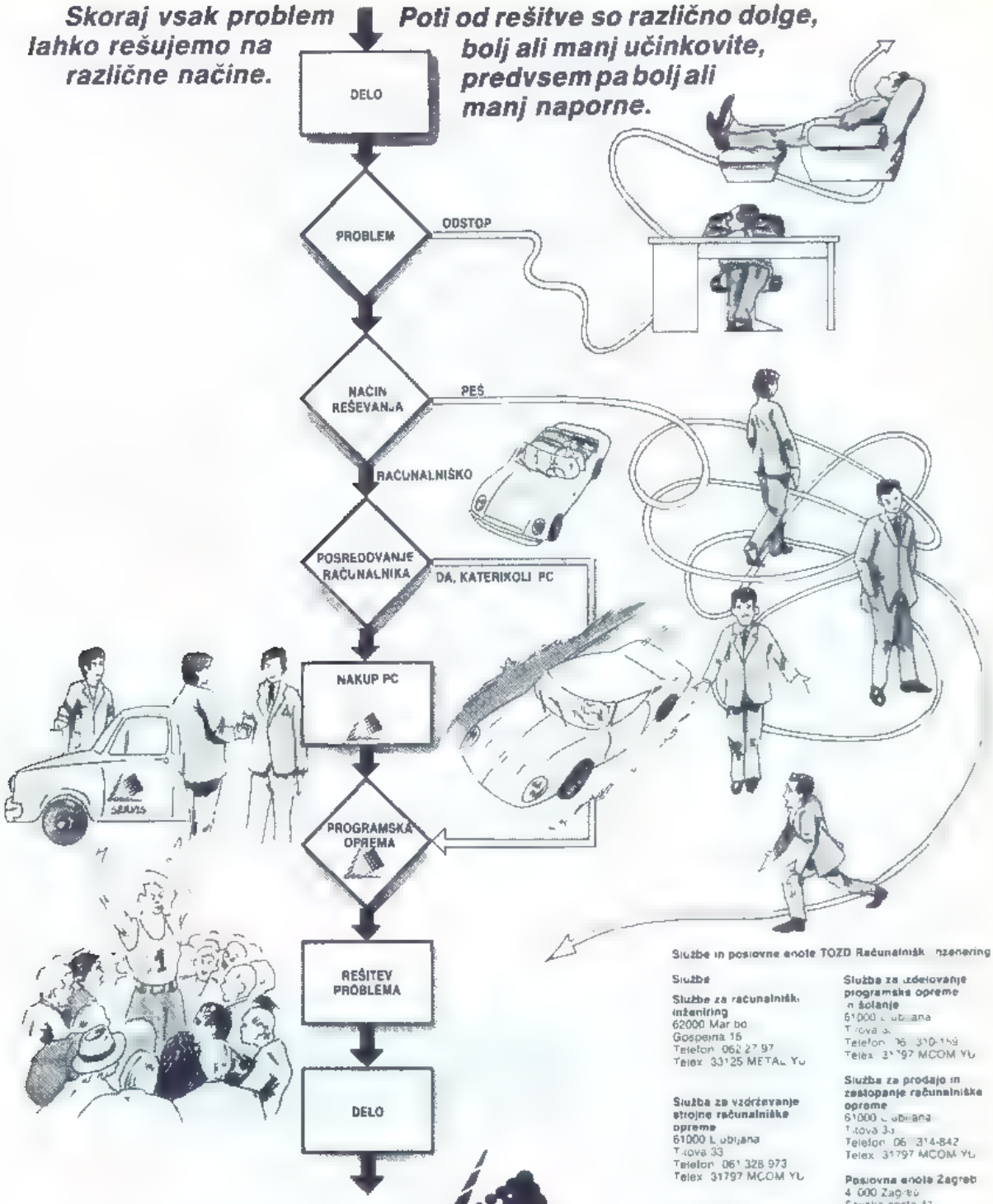
Kot najcenejši popoln sistem AT vam ta hip ponujamo
- 8/10/12/13,2 MHz, 512 K (100 ns čipi)
- gibki disk 1,2 Mb
- gibki disk 360 K
- 200-vatni napajalnik v ohišju AT baby
- grafična kartica, združljiva s kartico Hercules
- serijski paralelni priključek
- tipkalnica 101 ASCII
- 5 14" TTL monitor (rumenkasto rjav)

Skupna cena (z davkom) DEM 2495

Informacije o sistemih XT in 80386 ter o periferiji vam bomo posredovali pisno ali po telefonu (zahtevajte Tovarnica).

Skoraj vsak problem lahko rešujemo na različne načine.

Poti od rešitve so različno dolge, bolj ali manj učinkovite, predvsem pa bolj ali manj naporne.



Manj naporne poti so tiste, katererih problem rešujete učinkovito, svoje energije pa ne razmetavate tam, kjer to ni potrebno.

informacijski inženiring

...ljudje za ljudi

metalka

Službe in poslovne enote TOZD Računalniški inženiring

Službe

Služba za računalniški inženiring
62000 Maribor
Gosposka 16
Telefon 062 27 97
Telex 33125 METAL YU

Služba za vzdrževanje strojne računalniške opreme
61000 Ljubljana
Titova 33
Telefon 061 328 973
Telex 31797 MCOM YU

Poslovne enote
Poslovna enota Ljubljana
61000 Ljubljana
Titova 59
Telefon 061 327-681
Telex 31797 MCOM YU

Služba za izdelovanje programske opreme in šolanje
61000 Ljubljana
Titova 33
Telefon 061 310-159
Telex 31797 MCOM YU

Služba za prodajo in založanje računalniške opreme
61000 Ljubljana
Titova 33
Telefon 061 314-842
Telex 31797 MCOM YU

Poslovna enota Zagreb
41 000 Zagreb
Savska cesta 41
Telefon 041 538 288
Telex 21 394 METAL YU

Poslovna enota Beograd
11000 Beograd
Knez Mihajlova 11/15
Telefon 011 132-039
Telex 1481 METALI YU

Poslovna enota Maribor
62000 Maribor
Slovenska ulica 3
Telefon 062 27 97
Telex 33125 METAL YU

Oddelek CA
Dalmatinova 2
61000 Ljubljana
Telefon 061 314 672
318 274
Telex 31395 YU METAL

V dveh nadaljevanjih želimo bralcem Mojega mikra predstaviti prizadevanje ljubljanske Metalke, njenega tozda Računalniški inženiring pri programu PC. V prvem delu je ta program predstavljen glede vsebine in obsega, posebej je poudarjena podpora, ki jo ponuja Metalka, v nadaljevanju pa bomo podrobneje opisali ponujeni program PC in še posebej mrežo 10-NET ter možna zboljšanja performans in možnosti komuniciranja.

Program PC – Metalka Ljubljana, tozd Računalniški inženiring

Uvod

Priče smo informacijski revoluciji ki je zajela svet nekaj tega pa se dogaja tudi na hribovitem Balkanu, seveda v popolnoma drugačnih okoliščinah, v drugačnih razmerah in z nekaj zamude

Podatki nam povedo, da po svetu dela približno 20 milijonov sistemov PC in da je IBM pred kratkim slovesno proslavil prodajo milijontega sistema PS/2 ki je bil predstavljen še v aprilu 1987

Zato nihče v tej dejavnosti ne more zanikati teh argumentov in danes smo priča, da tudi velike hiše, ki še pred kratkim niso hotele slišati za PC, zdaj glasno ponujajo PC kompatibilne računalnike. Navsezadnje, v šali povedano, je to dojelo tudi uredništvo revije Moj mikro in (končno) namenilo prostor rubriki Moj PC

Kakšen je položaj v naši državi?

Pri nas narašča ponudba osebnih računalnikov za dinarje, za konec lanskega leta ocenjujemo, da je bilo kar približno trideset ponudnikov PC kompatibilnih sistemov Na trg napadalno prodirajo zasebniki izmed katerih nekateri dobavljajo več sistemov PC kot marsikatera »ugledna« hiša

V nasprotju s številnimi iz velikih podjetij in nedavno nastalega računalniškega lobija pri nas v Metalki menimo, da je to dobro. PC, ki je bil uveden leta 1981 je zdaj že uveljavljen standard, več ponudnikov standardnega izdelka za dinarje lahko koristi predvsem uporabnikom, neposredno pa tudi konkurenčnim ponudnikom, kajti prisiljeni bodo v čimbolj kakovostno ponudbo ali pa se bomo morali umakniti iz tega dela trga.

Cena kot dejavnik odločitve za nakup sistema PC

Cene za posamezne sisteme PC so zelo različne in so odvisne od več dejavnikov Če je konfiguracija standardna, takšna kot za XT, 630 K 20 Mb disk in disketnik zaslon, tipkovnica, herkules multi I/O, je dinarska cena odvisna od cene (kakovosti) uvoženih delov, od uveljavljenega deviznega tečaja (kar je časovno zelo spremenljivo), od izvoznih spodbud stroškov bliranja ki ga želijo proizvajalci. Zato cena zajema vse od instaliranja, softvera, podpore trdnosti do tržne uveljavljenost firme in drugo Vse to vpliva, da so cene zelo različne njihov razpon je od minimalne pa do dvojne najnižje cene.

Podpora vzdrževanje in trdnost partnerja

Ceni kot edinemu dejavniku pri odločitvi o nakupu pripisujejo velik pomen le zelo majhne organizacije in posamezniki ki tako ali tako ne kupujejo od večjih domačih ponudnikov

Po našem mnenju so za večino uporabnikov daleč pomembnejši dejavniki šolanje, podpora, instalacija in ocena, ali bo firma obstala na trgu ponudnikov leto ali dve, ne pa samo v trenutku prodaje Zaželeno je, da bo ponudnik spremljal razvoj in uporabo izdelka v naslednjih petih letih in celo desetih

Prav to omogoča domačim uporabnikom METALKA, tozd RAČUNALNIŠKI INŽENIRING, ki izpopolnjuje izbiro in ponuja uporabnikom PC XT, AT in druge osebne računalnike. Pri ponudbi računalnikov PC uresničuje Metalka program PC ki je bil napovedan na razstavi INTERBIRO 87 v Zagrebu. PC računalnik XT in AT s standardno konfiguracijo ki so sestavni del Metalkine ponudbe. so na trgu najcenejši, kupiti pa je mogoče tudi kosovno najcenejše rešitve računalnikov PC XT in AT

Ni nam do tega, da bi ocenjevali ponudbo drugih, pač pa lahko ugotovimo da je Metalka zanimiva za tiste uporabnike ki iščejo zanesljivega in trdnega partnerja. ne zgolj dobavitelja dveh ali treh sistemov PC za neka, posamičnih poslov ampak dobavitelja in partnerja ki ponuja kompletne storitve instalacijo, podporo, šolanje vzdrževanje in kar je mnogim najpomembnejše, Metalka je partner, ki zagotavlja, da bo na trgu tudi jutri (Zapišimo da Metalka še danes vzdržuje opremo ki je bila instalirana davnega leta 1971)

Skratka, Metalka ponuja optimalne rešitve v okviru PC možnosti in filozofije

Vedno bolj smo prepričani, da se bo po določenem času položaj na PC trgu umiril in takrat se bodo po naravnem toku stvari uredile same po sebi

- nekvalitetni ponudniki bodo odpadli

mali ponudniki in armada zasebnikov se bodo povezali z večjimi VAR (value added reseller) firmami, ki bodo uporabnikom ponujale kakovostne rešitve pri uvajanju in uporabi računalnikov

Tako se bomo izognili zdaj šnji neprofesionalni in nestrokovni dejavnosti številnih »proizvajalcev« PC, natančneje ponudnikov, in njihovemu vključevanju v verigo od proizvajalcev do uporabnikov

Dileme uporabnikov pri nakupu PC in dodatkov

Tip PC

Na splošno gledano ni velikih razlik med različnimi proizvajalci PC. če odštejemo izrazite izjeme. Dosti pozornosti je treba nameniti ne samo zaslonu (kolikor manjša je persistenca, toliko boljša je kakovost) in tipkovnici (zanesljivost, trdnost itn) pač pa kompatibilnosti sistema PC

Ob predpostavki da je PC kompatibilni sistem grajen na temelju BIOS firme Phoenix Technologies Ltd in setu čipov firme Chips & Technologies Inc. ter disku Seagate Technology Inc., ne bi smelo biti težav glede kompatibilnosti. (Mimogrede, pri ne tako majhnem ponudniku kompatibilnih sistemov PC smo doživeli fizično nekompatibilnost, ker dodatne kartice sploh ni bilo mogoče vstaviti v za to predvideno ležišče in pr ključek na glavni plošči, tj. v I/U vodilo!)

PC PS/2 ali omrežni PC?

Sistemi PC XT in AT pomenijo dobro znani industijski standard ki se ne spreminja Zanje obstaja in je na voljo približno 20.000 različnih programskih kompatibilnih paketov MS/DOS (PC/DOS)

V aprilu 1987 je IBM najavil sistem PS/2, s katerim hoče ustvariti nov standard ob podpori operacijskega sistema OS/2 in nove hardverske arhitekture vodila I/U ali t. i mikrokanala

Nekateri podatki od drugod (milijon prodanih sistemov PS/2) in pri nas (graditev tovarne v Ljubljani) nam nakazujejo da to sploh ne bo tako težko

Problemi pri uporabi sistemov PS/2 (modeli 50 60 in 80) so različni od banalnih (ves distribucijski MS/DOS aplikacijski SW je na disketah 5 3/4, ne pa 3,5") manj banalnih (prve kopije OS/2 je IBM poslal na ameriški trg šele sredi decembra 1987) do resnih (popolnoma neznana koncepcija LAN Managerja in Presentation Managerja kot dela softvera Extended Edition OS/2, ki ga namerava IBM posiati na trg šele sredi letošnjega leta)

Preprosto povedano PS/2 pomeni zdaj, za naše uporabnike pa bo tako še zagotovo eno, dve ali celo tri leta. samo hitrejši XT oziroma AT z zapleti pri novem disketnem formatu in nekompatibilnosti z zdaj uporabljenimi PS karticami

Odpira se vprašanje kaj hočemo rešiti z uporabo računalnikov PS. PC in PS/2 zmorejo vse vendar Prav ta vendar je sivo področje tako za povprečnega uporabnika kot za povprečnega ponudnika. Metalka si pri svojem sodelovanju z uporabniki prizadeva ta siva področja čimbolj omejiti.

Bodimo iskreni PS/2 in OS/2 je nekaj. kar prihaja in ima zagotovo prihodnost, v nekaj letih bo verjetno pomenil to kar velja zdaj za PC XT in AT to pa že danes narekuje našo opredelitev

Vprašanje je samo, ali potrebuje naš uporabnik že zdaj vse funkcije večopravilnega operacijskega sistema OS/2 ali ne, natančneje, ali jih lahko uporablja ali ne (odgovor je nikalen, saj zdaj še ni aplikacij OS/2).

* Strani, namenjene našim poslovnim partnerjem, ki želijo predstaviti svojo dejavnost na področju informatike in računalništva

Pravzaprav je PC XT in AT idealna rešitev kajti ta rešitev je tuka, in jo je mogoče uporabiti. Hkrati pa bo zagotovo strategija razvoja PS/2 in OS/2 tudi v prihodnje omogočila prehajanje uporabnikov sistemov XT in AT na novi PS/2 in OS/2. (Ne pozabimo, da je zdaj, že približno 20 milijonov sistemov PC.)

Pri aplikacijah, kjer sta nujno potrebna večopravilni operacijski sistem in mrežni osebni računalnik, take rešitve že obstajajo in so na trgu na voljo. METALKA na primer ponuja mrežni računalnik, ki temelji na intelovem čipu 186, 286 ali 386 in večopravilnem operacijskem sistemu CTOS, ki ga po performansah lahko primerjamo z operacijskim sistemom OS/2 (glej članek Softver prihodnosti v Mojem mikru, januarja 1988).

Med drugim Metalka ponuja tudi z XT in AT kompatibilne računalnike, ki so oplemeniteni s tradicionalnim (PC CLASSIC) pristopom do mikroračunalnikov.

V prihodnji številki bomo opisali, kaj pomeni Metalkin pristop do mikroračunalnikov.

PC PROGRAM V LJUBLJANSKI METALKI

Ljubljanska Metalka, tozd Računalniški inženiring, deluje na domačem trgu že lepo vrsto let kot ponudnik in partner, pri čemer ponuja uporabnikom kompletne storitve – od svetovanja, izvrstne opreme, dobave, instalacije, izdelave aplikativne programske opreme do podpore, ki je sestavni del informacijskega inženiringa.

Celostna ponudba obsega
- informacijski inženiring
- aplikativno programsko opremo
- dobavo IBM sec. hand sistema
- programsko podporo CA
  komunikacijsko opremo za prenos podatkov Racal Milgo
- kompatibilne terminale 3270 serije 9000
- mrežni računalnik HERO
- program PC

Za celoten asortima ponudbe na jugoslovanskem trgu je na voljo tudi podpora (hardverska in softverska), za katero menimo, da je med bistvenimi deli ponudbe, ki jo uporabniki včasih celo premalo cenijo, ko se odločajo za nakup.

Metalkin program PC je povezan z družino kompatibilnih osebnih računalnikov. Znano je, da je družina kompatibilnih PC-jev in kompatibilnih računalnikov grajena modularno, zato je mogoče osnovni konfiguracijski sklop razširjati z dodatnimi karticami in pripadajočo programsko podporo. Tako postaja PC raznoliko orodje v uporabnikovih rokah, ki sam izbira njegove možnosti. Kot smo že ugotovili, je na našem trgu bogata izbira osnovnih računalnikov PC, manjka pa kakovostna ponudba celostnih rešitev, katerih le en element so prav takšne sklopovsko-programske razširitve. Zato ponuja Metalka poleg osnovnih računalnikov PC še raznoliko izbiro dodatne opreme, ki razširja možnosti PC. Ker je Metalka izrazito usmerjena v komunikacijski inženiring, daje tudi pri PC poudarek komunikacijski problematiki.

V programu PC ponuja Metalka tele rešitve
- PC-XT kompatibilne računalnike
  PC-AT kompatibilne računalnike
  PS/2 M30, kompatibilni računalnik za posebne namene
- razne naprave (custom design), ki temeljijo na PC
- mrežo PC LAN
  priključek 10 GATE SNA/BSC za LAN na oddaljen glavni IBM
- samostalni priključek 3270 SNA na oddaljeni glavni IBM
- 10-COAX ali koaksialni priključek PC na krmilne enote 3270
  CLUSTERCARD – priključek PC na omrežni računalnik HERO
  PC-Telex tj. priključek teleksa na PC
- Tiger-32 – možnost izvedbe UNIX na PC
- PC-CASH – električna registrska blagajna na bazi PC (POS)
- podatki HW/SW za pospešitev dela z diskom itn.

V prihodnji številki revije bomo podrobneje spoznali mrežo LAN in komunikacijske možnosti.

SVET KOMPJUTERA in DOM OMLADINE BEOGRADA

od 7. do 11. IV 1988.

organizirata

enkratno manifestacijo računalniške tehnike

z imenom

Kompjuter '88

V prostorih Mladinskega doma, v središču mesta, bodo prisotni vsi pomembni proizvajalci računalnikov in periferne opreme iz domovine in tujine

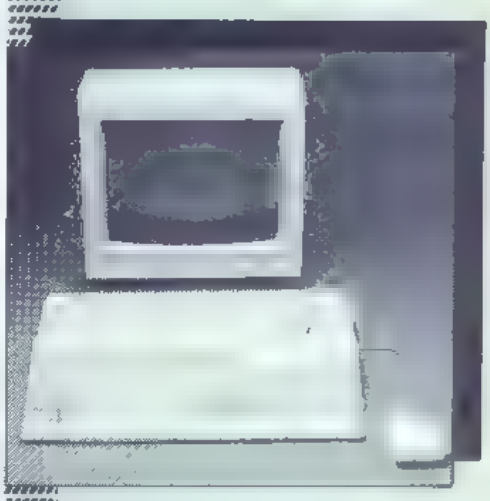
Dokler traja manifestacija "Kompjuter '88", boste lahko:
- **dobili vse potrebne informacije**
- **prisostvovali demonstracijam in prikazom**
- **sodelovali v pogovorih z vodilnimi strokovnjaki**
- **nabavili najnovejšo literaturo, programe, hardverske dodatke in tudi računalnik**
- **gledali tematske filme iz najnovejše svetovne produkcije**
- **se zabavali z igrami na profesionalnih avtomatih**

Kompjuter '88

Za dodatne informacije se lahko oglasite redakciji časopisa "Svet kompjutera" na telefon 011/320 552

AMIGA 500 – računalnik leta 1987

Znana strokovna revija CHIP je proti koncu leta 1987 organizirala izbor mikroračunalnika leta. Mednarodna žirija iz 8 držav je v kategoriji hišnih računalnikov z veliko prednostjo pred drugouvrščenim za računalnik leta razglasila Commodorjev računalnik AMIGA 500.
Ocene strokovnjakov so soglasne: AMIGA 500 kot 16/32-bitni večopravilni računalnik nove generacije in pravi naslednik legendarnega C 64 postavlja nove standarde v svoji kategoriji za 90-ta leta.



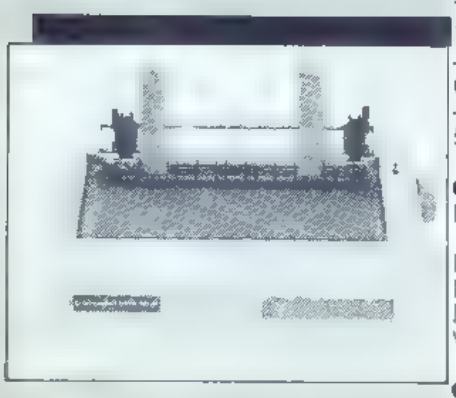
Glavne tehnične karakteristike:

Mikroprocesor:	Motorola MC 68000 – 7,14 MHz
Dodatni koprocesorji:	Agnus Den se Paula
ROM:	256 K
RAM:	512 K (možnost razširitve: interno na 1 Mb, eksterno na maks 9 Mb)
Vdelana disketna enota:	3,5 palca, 880 K
Zunanje disketne enote:	možno priklopiti 3 enote
Zunanji trdi disk:	20–80 Mb
Vmesniki:	IBM PC kompat., RS 232 in Centronics, digitalni in analogni RGB video vhod in izhod, stereo avdio vhod in izhod, UHF izhod, 2× igralna palica, miška
CENE: AMIGA 500	USD 676,90
barvni monitor 1084 cca 60% dinarskih dajatev	USD 385,22

KONIM
Ljubljana, Titova 38, tel. (061) 312-290
Predstavništvo tujih firm

Commodore

TISKALNIK COMMODORE MPS 1200



Tiskalnik MSP 1200 je matrični tiskalnik z možnostjo NLQ izpisa. Tiskalnik je na voljo v 2 variantah:
– s serijskim Commodorjevim vmesnikom za priključitev na C 64, C 128, C 128 D, C 16, VC 20,
– s paralelnim vmesnikom Centronics za priključitev na amigo 500 in 2000 in na vse IMB PC kompatibilne računalnike.

Glavni tehnični podatki:

Hitrost izpisa	120 znakov v sekund 24 znakov pri NLQ izpisu
Normalni izpis:	9 × 9 točk
NLQ izpis:	17 × 17 točk
Format papirja:	format A4 – original + 2 kopiji
Vrsta papirja:	posamezni listi, računalniški brezkočni papir
CENA:	obe verziji USD 269,11 cca 60% dinarskih dajatev

KROŽCI IN KRIŽCI: FINALE

Zmagovalec: program za Amstrad/Schneiderjev PC

Finalni obračun našega maratonskega natečaja je bil veliko manj razburljiv, kot bi bilo pričakovati. Na tabelah s lahko ogledate podrobne rezultate, seštevek v predzadnjem stolpcu pomeni število zmag v posameznih dvobojih v zadnjem pa so nanizane točke (tj. število dobljenih iger). Ta mesec bodo vsi udeleženci prejeli poročilo o svojih rezultatih oz. pojasnilo o morebitni diskvalifikaciji, vrnili jim bomo tudi poslano gradivo.

Peter Holozan, ki ga predstavljamo posebej v okviru tako rekoč ni imel tekmeca. Programu, napisanemu za Amstrad/Schneiderjev PC 1512, se je zataknilo samo v eni igri, ki je trajala kar 89 potez, in sicer v dvoboju s programom za C64 (njegov avtor je Nebojša Kragic z Teslica). Zanimivo je, da v tej izgubljeni igri Petrov program ni imel prve poteze!

Vse najboljše programe smo nato preverili in zadovoljno ugotovili, da povsem ustrezajo pogojem razpisa. Zmagovalca smo seveda brž povabili v uredništvo, mu čestitali za uspeh in ga spodbudili, da je za bralce Mojega mikra sam opisal kako je zasnoval zmagovitega. Ker zmagovalec že ima diskalnik, smo mu preskrbeli drugačno prvo nagrado, ki je je bil prav tako vesel – trdi disk za njegov PC.

Zmagovalec velike nagradne igre Peter Holozan je prav v dneh, ko je zvedel veselo novico, praznoval 18. rojstni dan! Doma je iz Duplice pri Kamniku, slikovitem slovenskem mestecu ob vznožju Kamniških Alp. Tam obiskuje srednjo ekonomsko in naravoslovno šolo Rudolfa Maistra (naravoslovna matematična dejavnost, smer uporabna matematika in računalništvo), študij pa bo nadaljeval na fakulteti za elektrotehniko, kjer se bo seveda specializiral za računalništvo.

Peter se je z računalnikom srečal pri prijatelju Istoku, kmalu nato pa je še sam dobil spectrum. Izkušnje si je v šoli dopolnjeval s C64 in sokolom (PC v domači preobleki, ki smo ga v naši reviji že podrobno predstavili). Med šolsko prakso na Institutu Jožef Stefan je še globlje prodrl v čudoviti svet elektronike. In potem, lani jeseni, je dočakal »ta veseli dan«, ko je dobil na domačo mizo PC. Z njim zdaj pridno programira, riše grafe in se s svojim programov meri v križcih in krožcih (v eni od iger, pravi, sta z računalnikom zapolnila prav vsa polja).

Skupina 1

	1	2	3	4		
1. HOLOZAN P	#	1	3	3	3	9
2. KURESEVIC A	1	#	3	3	2	7
3. GOMILSEK B	0	2	#	3	1	5
4. TEODOSIN P	0	1	2	#	0	3

Skupina 2

	1	2	3	4		
1. KRAGIC N	#	3	3	3	3	9
2. BELCIC M	0	#	3	3	2	6
3. STUCIN I	0	2	#	3	1	5
4. KUCAN J	0	0	2	#	0	2

FINALE

	1	2	3	4		
1. HOLOZAN P	#	3	3	3	3	9
2. KRAGIC N	1	#	3	3	2	7
3. BELCIC M	0	0	#	3	1	4
4. KURESEVIC A	0	0	0	#	0	0

Denarni nagradi, ki bosta pripadli drugouvrščenemu in tretjeuvrščenemu, bomo namenili za dodatne nagrade v naslednjem podobnem razpisu.

Od RND do igre

PETER HOLOZAN

Ko mi je prijatelj pokazal razpis v Mojem mikru, me je stvar zamikala, kajti sam rad igram šah, križce in krožce in podobne igre. A ko sem se programa lotil, nisem preveč dobro igral te igre, toda ko sem imel v rokah delujočo verzijo, sem v igrah z računalnikom počasi tudi sam spoznaval vedno več trikov in jih sproti vsajal v program, ki je postajal vse boljši in zadnja verzija zdaj tudi meni povzroča precej težav.

Prva verzija programa je izbirala poteze z RND (generator naključnih števil). Ta verzija je rabila bolj za testiranje izpisa na zaslon kot za kaj resnega. V naslednji verziji pa sem razdelil vso igralno ploščo na peterke (pet zaporednih polj v vrsti, koloni ali diagonali). Program nato pregleda vse peterke in poišče take, v katerih so 5, 4 ali 3 krožci (križci) in nobenega križca (krožca), ter nato označi prazna polja v tej peterki z možnostjo, da naredi štirico ali trojko (če pa jih je pet, konča igro). Računalnik je vrnil odgovor po naslednjih pravilih:

– če je možnost za 5, to naredi (konec)
– če ima nasprotnik možnost za 5, to prepreči
– če je možnost za 2 × 4, to naredi
– če ima nasprotnik možnost za 2 × 4, to prepreči
– če je možnost za 4, to naredi
– če ima nasprotnik možnost za 4, to prepreči

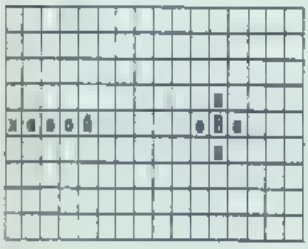
Po nekaj igrah z računalnikom pa se je pokazalo, da to ni v redu. Težava je, če je na polju pozicija s slike 1. Računalnik (v vseh primerih igra s krožci) se v skladu z gornjo taktiko odloči za potezo A, kar pa je napaka, zakaj poteza B je mnogo nevarnejša. Zato sem program popravil tako, da je iskal še po dva znaka v peterki in če je na enem polju našel več kot 5 dvojk, je ocenil to potezo za nevarnejšo od nastanka 4.

Do te stopnje je bil program napisan v basicu za računalnik ZX spectrum. Ker pa je za potezo porabil okoli 10 minut, sem obupal, da bi dosegel mejo 10 sekund in prenehal sem s pisanjem programa. Toda septembra sem dobil PC 1512, zvedel, da je rok za izdelavo programa podaljšan in sem se spet lotil dela. Program sem s spectruma prenesel na PC, uporabil sem še prevajalnik (basic compiler) in tako skrajšal čas iskanja poteze na eno sekundo. Z dvema računalnikoma sem tudi dobil

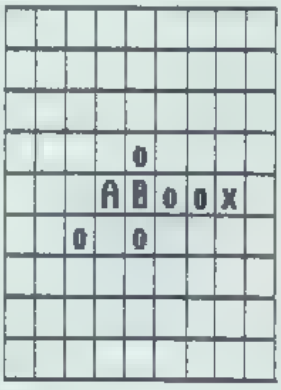
možnost za medsebojno igro in s tem za preverjanje novih verzij za PC čeprav so partije zaradi počasnosti spectruma trajale tudi po nekaj ur

Program sem razširil še tako, da na vsakem potju pregleda, ali obstajata na njem v dveh različnih smereh kombinaciji, ki potrebujeta po dve potezi do zmage

Na koncu sem dodal še iskanje enk – zaradi hitrejšega pripravljanja kombinacij – ter iskanje možnosti za več potez naprej, kakor v primeru na sliki 2. Polji A in B sta zelo nevarni in če računalnik postavi krožec na eno od teh polj, je igre v naslednjih treh potezah konec. Če, na primer, računalnik izbere potezo B, potem mora nasprotnik preprečiti navpično kombinacijo štirih, zato računalnik postavi v naslednji potezi krožec na A. To pomeni dvojno grožnjo vodoravno je že narejena štiriča in preprečiti je treba petico po diagonali pa grozi kombinacija štirih ki je neubranljiva



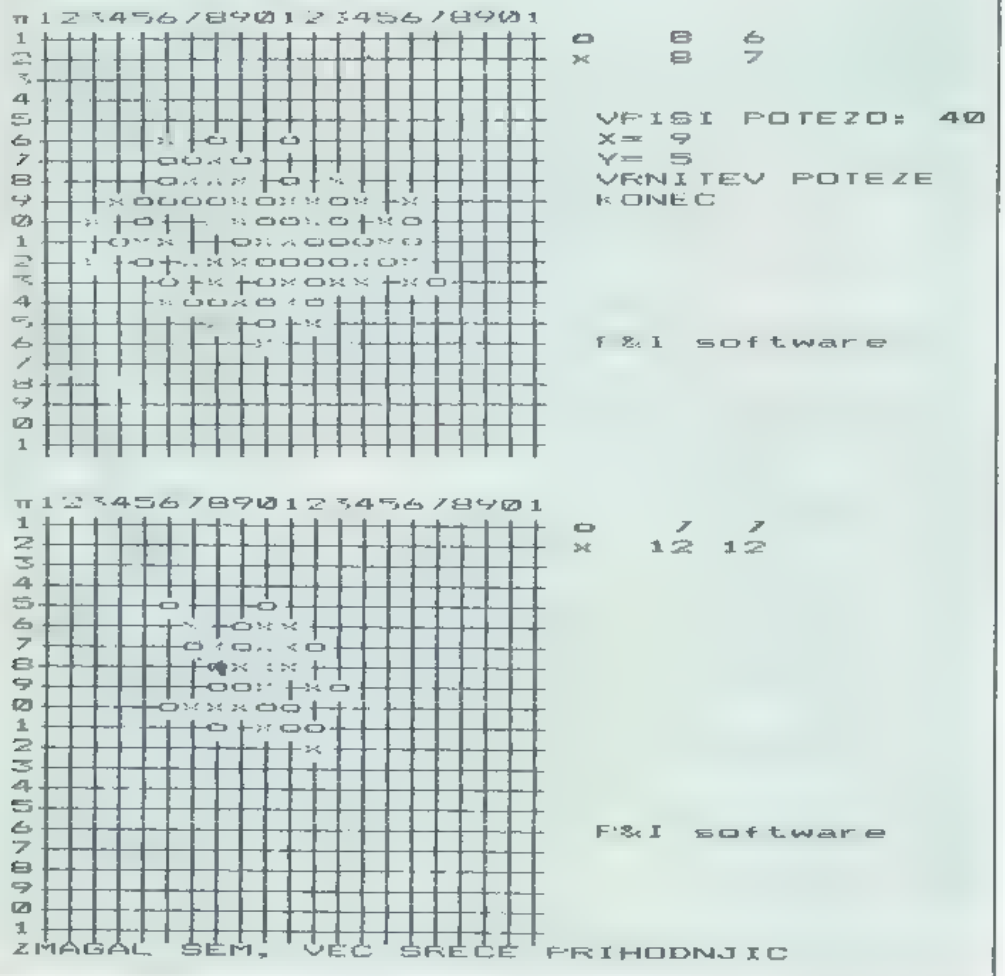
Slika 1



Slika 2

Program seveda ne pozna daljših kombinacij ker pa takšne kombinacije pridejo redko v poštev, je njegova taktika čakanja na priložnosti in neubranljive kratke napade zelo uspešna. Pretežno večino zmag doseže s kombinacijo štirih tj. štirih krožcev (križcev) ki so drug poleg drugega v vrsti s praznim poljem na obeh straneh. Proti taj kombinaciji ni več zdravila in program si jo ves čas prizadeva doseči

Tak je kratek opis nastanka programa ki pa še vedno uporablja tudi RND kadar se ne more odločiti med dvema potezama in sicer zato, da ne bi prišlo dvakrat do iste pozicije, v kateri je program nekoč morda že izgubil. S tem se tudi zavaruje pred »neumnimi« kombinacijami, s katerimi je mogoče zmesti nekatere šahovske programe in doseči hitre zmage



Razmišljate o tem, da bi kupili osebni računalnik, ki vam omogoča resno delo?

Potem izkoristite priložnost, ki jo nudimo našim strankam iz Jugoslavije

AT-kompatibilni računalnik

1) profesionalna konfiguracija
2) izredno ugodna cena
3) kompatibilnost z uvoz. predp.
4) servis v Jugoslaviji

Ad 1) 10 MHz 0 wait st 1 MB, 1,2 MB NEC 20 MB Seagate 238, ser. + 2 par kr komb adapter Hercules-CGA monitor 14" (auto-switch Hercules-CGA), tipkovnica

Konfiguracija je temeljito preizkušana in sestavljena iz najkvalitetnejših delov

Hitrost našega AT (Norton 11,5, Landmark 13.2 MHz), obseg pomnilnika, kombinacija Hercules-CGA, odlična tipkovnica, možnosti razširitve itd. omogočajo delo brez kompromisov

Ad 2) Cena našega AT je zelo nizko kalkulirana celotni sistem stane 26.600 Sit (brez davka) – gl točko 3

Ad 3) Privatnim kupcem iz Jugoslavije nudimo naš AT v setu iz štirih ločenih enot – YU-PAKETOV, katerih cena ustreza uvoznim predpisom, tako da lahko štiri osebe uvozijo celotni sistem Montaža v Jugoslaviji je brezplačna. Cene v ASCH brez prometnega davka

YU1	ohišje + osn plošča	6 895
YU2	mon + video kart + ser -par kart	6 406
YU3	usmernik + disk en + tipkovnica	6 405
YU4	trdi disk + krmilnik	6 896

Ad 4) Za servis v Jugoslaviji je poskrbljeno. Z montažo in registracijo računalnika pri našem jugosl. partnerju si zagotovite kompetentno strokovno podporo

(Tudi za delovne organizacije)

Informacije v slovenščini:
tel. (9943 222) 31 61 24

N E C
Favoritenstr 22
A-1040 Wien/Dunaj

MENJAM

IBM AT/XT: P.L.I. Tomaž Sušnik, Na produ 38, 62391 Prevalje Tel. (062) 851-338 zvečer! T-1536

SHARP PC – 1500 A (24 K) + CE 150 + CE 158, menjam za motorno kolo! T-1600

SINCLAIR

NAJNOVEJŠI PROGRAMI!! Lastna izbira. Matraž Žagar Jezerska 62a, 64000 Kranj. T-1491

QL, PRODAM računalnik JS 640 K, 5 1/4 in 3 1/2 disk, skupno ohišje in ločena tipk. + programi + navodila + literatura Tel (066) 53-803 T-1583

DIK SOFT vam ponuja najnovejše programe za spectrum, brezplačen katalog, nizke cene. Prepričajte se, ne bo vam žal. Dik soft, Zg. Bitnje 274, 64209 Žabnica. T-1677

PRODAJAM TURBO pogon, vmesnik za spectrum, priključek za disketno enoto (IBM kompatibilen), priključek Centronics za Kempstonovo igralno palico, eprom programator z vdelanim Textoolom in adapterjem Josip Mendaš, Lepoglavska 10, 42000 Varaždin, tel (042) 47-510. T-1719

PRODAM ZXspectrum +2 in +3 (128 K). Tel. (024) 28-489. STX-126

IMATE SINCLAIR QL? Obrnite se na Pampers soft, Postajališka 2, 56320 Portorož T-1734

SPEKTRUMOVCI FIRE SOFT vam ponuja najnovejše programe v kompletih (1500 din) in posamezno (200 din). Cena kasete in poštnina je 3200 din.
Komplet 82: Aliens New Through the Trap Door, Rampage, Spy vs Spy 3
Komplet 83: Gryzor, International Karate 3, Richochet, Snow Queen. Za vse informacije in za prezplačen katalog se oglasite na naslov: Sebastjan Mrkus, Vočarska 22, 41000 Zagreb, tel. (041) 441-853. T-060

PACKA soft

SPOZNAJTE NAŠ tudi vi! Vse novejše in starejše programe imamo v paketih in posamezno. Šah + Karate + Arkadne igre + Simulacije letenja + Arkadne pustolovščine + Seksi + Športne igre + Avto moto dirke + drugi + naročite brezplačen katalog !! Kompleti iger opisanih v Mojem mikru: jan. 88 + febr. 88 + marec 88 + april 88.
Paket 207: Spy vs Spy 3, Rampage, Poltergeist, Trapdoor, Firetrap, Aliens, Usa
Paket 206: Yogy Bear, El Cid
Packa soft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana, telefon (061) 452-943. T-063

FUTURESOFT vam ponuja najnovejši komplet za ZX spectrum za 7000 din: komplet 85: Gryzor, Phantom Club, Snow Queen 1,2, Rentakill Rita, Panky Punky, Super Stuntman, Richochet, Galactic Gunner, International Karate +, Stop Ball. Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-631 T-

SPECTRUM 48/+2/+3 kompleti!!
1. Pomo komplet
2. Avtomoto dirke
3. Športne igre
4. Borilne veščine
5. Bojne igre 1, 2, 3, 4
6. Simulacije letenja
7. Družabne igre
8. Šahovski komplet
9. Novi program
Cena kompleta 1500 + PTT + C.60. Snemamo na kasete scotch. Na tri naročene kompilete dobite brezplačno 1 kompilet po želji. Milan Ivanović, Nikole Đurakovića 6, 11000 Beograd, (011) 476-423. T-1810

SPEKTRUMOVCI!!! Ponujamo vam najnovejše in najboljše igre v kompletih po 12-14 iger po 1100 din. Komplet + cena kasete! V vse programe, ki jih lahko dobite tudi posamezno, lahko vnesete poke na najlažji način. Kvaliteta posnetka je vrhunska, rok dobave 1 dan. Ob vseh kompletih dobite navodila (in poke) – pokličite po tel. (015) 24-772 in se prepričajte!
Komplet C7: 12 najnovejših programov!
Komplet C8: Garfield, Sidewalk, Platoon (3 × 48 K), Masters of the Universe 2, Nigel's Mansels Grand Prix, Flying Shark, Terramex, Knightmare (2 × 48 K), Inside Outing.
Komplet C5: Gryzor (3 × 48 K, Ocean!), Phantom, Snow Queen (2 × 48 K), Ikari Warriors, Stopball, Ricochet, Stuntman, Rent a Kill Rita, Galactic Gunners
Komplet C4: Trapdoor 2, Aliens (8 programov po filmu), Poltergeist, Rampage, Firetrap, Fast & Furious, Action Force, Spy vs Spy 3.
Komplet C3: Phantis 1 in 2, Evening Star, U.C.M., Classic Pac-Man, World Class Leaderboard (250 K)
Komplet C2: Driller, Dark Sceptre, Star Wars, Match Day 2, Druid 2, Lazerwheel, Out Run (3 × 48 K)
Komplet C1: Deflektor, Madballs, Yogi Bear, Bob Sleigh, Andy Capp, Tank, Gunship, California Games
Komplet Z: Super Hang On (4 programi), Salamander, Amiga Ball, 7200 Nebulus, Meanstreak
Komplet Y: Gauntlet 2 (3 × 48 K), Agent X II (3 × 48 K), Fredy Hardest 1 in 2, Fifth Quadrant, Metaldrone
Komplet X: Combat School (3 × 48 K), Athena (3 × 48 K), Trantor, Flunky, Ace 2
Posebna ponudba. Katerikoli 5 navedenih kompletov lahko dobite za 5000 din + kasete, a vseh 10 za samo 8000 din + cena kaset! Davor Magdić, Vojvode Mišića 1/7, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772. T-070

Spektrumovci! POZOR!!!

Vsi programi za vaš spectrum na enem mestu!!! Programi so v kompletih (1300 dinarjev komplet); naročite lahko tudi vsak program posamezno (300 din kos). To so stare cene in veljajo še ta mesec. Zato pohitite. Rok dobave je 24 ur. Kvaliteta je zajamčena.
Komplet 75: 14 najnovejših presenečenj !! Preverite!!!
Komplet 74: Garfield, Spy vs Spy 3, Gryzor, Yogi Bear, Bobsleight, Poltergeist, Galactic Gunner, Aliens, JSA
Komplet 73: World Class Leaderboard, Deflektor, Action Force, Evening Star, Sky Warriors, Rubicon, Sub, Saver
Komplet 72: Out Run, Grand Prix Simulator, Star Wars, Gunships, Druid 2, Dark Sceptre, A Mazia, Heist 2012
Komplet 71: California Games 1–6, Salamander, Gauntlet 2, Nebulus, Flunky, Carlstmas Monty Implosion
Komplet 70: Super Hang on 1–4, Match Day 2, Gary Lineker, Rygar, 720, Driller, Sector 90, Mean [redacted]
Komplet 69: Combat School, Freddy Hardest, Athena, Agent X 2, Metal Drone
Komplet 68: Jackal, Thundercats, Ninja Hamster, Draughts Genius, Trantor, Smashout, Dizzy Soft & Cuddly
Komplet 66: Indiana Jones 1–3, Sidewize, Bailbreaker, Bride of Frankenstein, Xecutor, Bobsleigh, Mayhem
Komplet 64: Tai Pan, Bubble Bobble, Super Sprint, Pro Ski Simulator, Ghost Hunters, Joe Blade, Nipper 2
Športne simulacije 1: D.T. Decathlon 1,2, D.T. Supertest 1,2, Winter Games 1,2
Športne simulacije 2: Match Day, Winter Sports, W. Cup Carneval, Baseball
Simulacije letenja: Top Gun, Delta Wing, Spitfire 40, Tomahawk, Sky Fox, F-15
Avto moto dirke: Enduro Racer, Super Cycle, Formula One, Pole Position 86
Borilne veščine: Ninja Master, Expl. Fist, Yie Ar Kung Fu, Sai Combat, Rocky, Boxing
Bojne igre: Commando, Rambo, Saboteur, Green Beret, Dan Dare, Beach Head, Wins 2
Šah in družabne igre: Psi, Colossus, Super Chess 3.5, Bridge, Jackpot, Scrabble
Posebna ponudba 1 (22 programov): Penetrator, Manic Miner 1, J.S. Willy 1, Jet Pac, Harrier Attack, Pacman, Pinball, Tanx, W. Cup Football, Froggy
Posebna ponudba 2 (22 programov): Match Point, Manic Miner 2, Hobbit, Full Throttle, Pheenix, Chuckie Egg 1, Donkey Kong, Fred, Galaxians, Football Manager
Uporabni 7 (30 programov): 3 D Game Maker, Devpac 3, M 21, C Compiler 1.1, Forth 1.1A, Personal Banking System, Kontrola gospodinjskih stroškov, Disassembler, Scaner Matematics, Trace Utility, Breaker 3.2, Artomatic, Directory, Tiny Touchn Go, Screen Play, Plotter
Uporabni 6 (22 programov): Artist 2, HLZX Forth, Logo, Superprint, Office Master, Trans Express
Uporabni 5: Laser Genius, Machine Lightening, Blast (brez šifer), Laser Basic, Graphic Adv. Creator, Pascal HP 4TM 161, Last Word . Predrag Đenadić, D. Karaklajića 33, 14220 Lazarevac, tel. (011) 811-208. T-080

Mc SOFTWARE! SPEKTRUMOVCI!
Najboljše igre v kompletih za samo 1500 din. + kaseta (2100 din). Rok dobave 1 dan
Moj mikro – april: igre iz te številke Moj mikro
Moj mikro – marec: Super Hang On (4 programi), Out Run (2 programa), Dizzy, Match Day 2, Indiana Jones (2 programa), Trantor, Jackal, Bubble Bobble, Nebulus.
Moj mikro – februar: Duet, Prohibition, Wizball, Super Sprint, Flunky, Ninja Hamster (2 programa), Xecutor, Side Wize, Athena, Gun Ship, Rebel, Salamander
Komplet 85: Yogi Bear, Bobsleight, Goody, Aliens, Potergeits (4 programi), Trap Door 2, Rampage, Firetrap, Spy vs Spy 3. Komplet 84: World Class, Leaderboard (4 programi), Mr Weems-Vampire, Deflector, Mad Balls, Phantis 1, Phantis 2, El Kid. Komplet 83: Super Hang on (4 programi), Pegasus Bridge, Sub, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Tubaruba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Level 5
Komplet 82: California Games (6 programov), Out Run, Grand Prix, Simulator, Star Wars, Lazerwheels, Druid 2, Dark Sceptre, Rubicon, Mr. Weems & Vampire.
Komplet 81: Match Day 2, Gun Ship, Sithena, Combat School (2 programa), Driller, Lineker Football, Salamander, Rygar, 720, Nebulus, Only Game.
Najboljše igre 7: ACE, Ninja Master, Knight Rider, Dean Dare, Paper Boy, TT Racer, Nightmare Rally, Dynamite Dan 2, Tennis, Kung Fu Master, Phantomas, Superman, Kamikaze
Najboljše igre 8: Cobra-Stalone, Scobby Doo, Nosferatu, Yie are Kung Fu 2, Gallan, Speed King 2, 1942, SF Cobra, Druid, Uridium, Great Escape, Asterix
Najboljše igre 9: Goonies, Rogue Trooper, Agent X, Legend of Kasa, Top Gun, Arheologist, Space Harrier, Super Soccer, Cycle, Donkey Kang, Moto Cross, Golf-imagine.
Najboljše igre 10: Fist 2 – Legend Continous (2 programa), Ninja, BMX Simulator, Kane, SF Harrier, Leader Board, Bomb Jack 2, Eagles Nest, Feud, Samurai
Zoran Milošević, Pere Todorovića 10, 11030 Beograd, tel. (011) 552-895. T-056

Cene malih oglasov

ODSLEJ TUDI RUBRIKA PC
(Obvezno označite v svojem dopisu!)

- **Cene navadnih malih oglasov (brez okvira in slike):**
  – do 10 besed 8000 din
  – vsaka dodatna beseda 600 din

Pri teh oglasih ni razlike glede objave v eni ali v obeh jezikovnih izdajah. Obračunavamo vse besede, vštevši oznake modelov, naslove itd.

- **Cene poudarjenih oglasov (v okviru):**
  – 1/10 (1 cm višine v enem stolpcu, približno 15 besed), samo v slovenski ali samo v srbohrvaški izdaji: 11 000 din
  – 1/10 v obeh izdajah: 12 000 din

Pri tovrstnih oglasih po isti ceni obračunavamo tudi višino in širino morebitnih izpisov s tiskalnikom, vinjete, glave itd.

- **Sprejem malih oglasov:**

Male oglase sprejemamo izključno po pošti do **vključno 10. v mesecu** pred izidom nove številke na naslov **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Tbilisi 35, 61000 Ljubljana**. Po tem datumu ne moremo več upoštevati preklicov oziroma popravkov.
Oglas mora imeti **popolo naslov naročnika** – ime, priimek, ulica in kraj s poštno številko. Ne objavljamo površno napisanih naslovov kot TIOC SOFTWSRE CLUB, Črnčava 41a, 41000 Zagreb in podobno.

Obvezno upoštevajte: – Navedite, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne boste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah in ga tudi obračunali po ustrezni ceni. – Vsi oglasi so tiskani z enako velikimi znaki. Posebnih želja (mastni tisk, velike črke itd.) ne moremo upoštevati. Če bo višina okvira večja od naročene, boste pač morali doplačati razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi kratkega besedila v prevelikem okviru! Skratka, obračun in plačilo sta odvisna od realno porabljenega prostora.

● Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in reklamacije glede plačila kličite telefonsko številko **(061) 315-386, int. 26-65.**

SPEKTRUMOVCI!!! Vse najnovejše in najboljše igre brez zaščite (poke lahko vnesete brez problema) naročite pri nas! S kompleti brezplačno dobite navodila in poke za igre in katalog. Kvaliteta zajamčena. Takojšnja dobava. Po želji snemamo tudi na uvožene kasete! Nizke cene (vračunano kompleti, kasete, PTT): 1 komplet – 3600 din., 2–4900, 3–7400, 4–8700, 5–12300, 8–16100, 10–19500, 15–30600, 20 za samo 37200. 30 kompletov – samo 53500 din. Naročite. (015) 20–740, (015) 20-740 Nenad. NSM Komplet 103: Garfield, Sidewalk Basket Master, Last Ninja, Flying Shark, Bob Sleight, Phantomas Club, Goody, Knightmare, El Cid, Terramex. Komlet 102: Gryzor (3 pr.), Ikar Warriors, Rent a Kill, Snow Queen 1–2, Phantom, Stuntman, Stop Ball, Funky Plunky. Komplet 101: Aliens Usa (4 progr.), Spy vs Spy 3, Trapdoor 2, Apachie Gold, Rampage, Firetrap, Poltergeist, Fast & Furious, Gettybourgh. Komplet 100: Yogi Bear, Defektor, Mad Balls, Phantis 1–2, U.C.M., Level 5, W.C. Leaderboard C&D (4 progr.). Komplet 99: Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Action Force, Tank, W.C. Leaderboard A&B (4 progr.), Tubaruba, Classic Muncher. Komplet 98: Outrun 1.15, Druid 2, Shades Of Inovar, Dark Sceptre, Rubicon, Mr. Weems, Gunship 1–5. Komplet 97: California Games 1–5, Salamander, A-Maze, Grand Prix Simulator, Gauntlet 2 (3 progr.), Starwars, Lucky & John. Komplet 96: Match Day 2, Super Hang on 1–4, Driller. Komplet 95: Athena 1–4, Agent X2 (3 progr.), Garry Linnekar. Komplet 94: Combat School 1-7, Thundercats, Hercules, Amiga. Za katalog pošljite znamko! Naročite: Nenad Smiljanić NSM, Bora Tirića 75, 15000 Šabac. (015) 20-740, (015) 20-740, NSM! T-081

SPEKTRUMOVCI!!! Zakaj bi kupovali vse programe po vrsti, nepreverjene kakovosti – v naših Max super kompletih je po 20 uspešnic (samo najboljši programi, izbrani z rednih kompletov) snemanih so na kasete C-90. Cena kompleta s kaseto je samo 4.000 din + PTT (1000 din). Rok dobave je 1 dan.
X – 13: Spy vs Spy 3, Apache Gold, Trap Door 2, Firetrack, Ultimate Combat Mission, Mad Balls, Defiektor, Yogi Bear, Bob Sleight, Tank, Evening Star, Andy Capp, Star Wars, Ont Run, Druid 2, Grand Prix Simulator, Super Hang On.
X – 12: Gunship, Match Day 2, Driller, Combat School, Athena (3 pr.), Rygar, Nebulus, California Games (6 ig.), Monty Game, Lineker, 720°, Freddy Hardest (2 pr.), Sector 90.
X – 11: Indiana Jones (2 pr.), Slaine The King, Xecutor, Dizzy, Ninja Hamster (2 pr.), Pro ski simulator, Thunder Cats, Trantor, Ace 2, Red Led, Play For Your Life, Mystery Of The Nile, Micro Ball, Agent X II (3 pr.), Mean Streak, Sidewize.
X – 10: Wonder Boy, Mag Max, Game Over 1 in 2, Shadows of Mordor, Airwolf 2, The Living Daylights, 007, Deathwish 3, Batty, Exolon, Renegade, Wizball, Duet, Centurions, Bubble, Jack The Nipper II, Fina, Matrix, Call me Psycho, Super Sprint.
Poleg teh imamo tudi tematske in najnovejše uporabne komplete. Zahtevajte brezplačen katalog. Jovan Dakić, Goce Delčeva 2/137, 11080 Zemun, tel. (011) 602-108. T-074

SPECTRUM KOMPLETI!!!
1. Avto moto dirke (12 iger)
2. Simulacije letenja (12)
3. Porno komplet (16)
4. Šah komplet (12)
5. Družabne igre (12)
6. Športne igre (12)
7. Nogomet – košarka (12)
8. Borilne veščine (2 kompleta)
9. Olimpijske igre
10. Risani filmi (12)
11. Bojne igre (3 kompleti)
12. Vsemirske igre (15)
13. Najboljše igre za spectrum 12)
14. Najboljše igre 1987 (3 kompleti)
15. Uspešnice marca
16. Uspešnice aprila
17. Grafično-glasbeni komplet
18. Uporabni komplet
19. Namenski komplet
20. Angleški jezik (11)
21. Začetniški komplet
22. Matematika

Na vsaki kaseti je obširno navodilo za uporabo. Na 3 naročene komplete dobite komplet po želji (pričata samo prazno kaseto). Cena: 1 komplet + kaseta (TDK, sony, scotch) C-60 + poštnina + drugi stroški = 5000 din.
ST Software Saša Vuletić, III. Bulevar 26/31, 11070 Novi Beograd. (011)136-882. T-065

ZULU BREAKERS! vam ponujajo najnovejše programe za vaš spectrum. Dragičevića-va 40, 41320 Kutina. (045) 23-154 (Damir). T-1815

SPEKTRUMOVCI vse za 48/128/+2 disciple/opus in plus D. Najnovejše uspešnice kompleti poke, tematski, kompleti po vaši izbiri. (Platoon + poke/Garfield + poke/Knightmare/Firefly + poke/Mega Apocalypse + poke itd.). Rudi Puhar Vevče, Pap trg 17, 61260 Ljubljana, telefon (061) 482-285. T-1818

1700 PROGRAMOV za spectrum v 130 kompletih ali posamezno! Hitra dobava in jamstvo za kvaliteto. Najnovejši in vsi stari programi! Za katalog priložite znamko! David Sonneschein, Mlinska pot 17, 61231 Ljubljana-Črnuče, tel. (061) 371-627. T-1595

LASTNIKI SPECTRUMOV, pozor!
M-soft vam tako kot vedno ponuja samo najboljše programe. Dobite jih lahko posamezno (180 din) ali v kompletih (1200 + kaseta + PTT). Tri leta z vami – jamstvo kvalitete. Zahtevajte brezplačen katalog.
Komplet 118: Defiector (Vortex), Phantis 1-2 (Dinamic), Yogi Bear.
Komplet 119: Trap Door 2, Rampage, Spy vs Spy 3.
Komplet 120: Gryzor (Ocean), Phantom Club (Ocean), Ricochet (Firebird).
Miran Peši, Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj, (062) 772-926. T-072

OBELIKS CLUB stari in najnovejši programi v kompletih (1000 din) in posamezno (150 din), katalog brezplačen. Krešimir Kremljak, Alaja Nade Dimić 45, 41040 Zagreb, (041) 262-210. T-1501

S SPECTRUMOM do sedmice! 14 programov za formiranje loto sistema in preverjanje dobitkov + navodilo + kaseta = 5000 din. Ing. Momčilo Antić, Somborska 47/13, 18000 Niš. T-1724

COMMODORE

PRODAJAM fortran 80 s prevedenimi navodili dela v CPM na C128. Branko Vukov, II bulevar 128/III, 11070 Novi Beograd, tel. 134-048. t-1635
SOFTWARE CLUB: tudi v tem mesecu z vami! Najnovejše diskatne in kasetne uspešnice. Originali: California Games, Last Ninja. Posamezno 150 din, kompleti polna C-60 kaseta 5000 din, stran kaseta 500 din! (Predator, Dark Castle so neki od programov, ki vam jih ponujamo). Za kaseto (041) 674-653, disk (041) 671-514. t-1627

★★ AMIGA ★★

Vse, kar vas zanima, lahko dobite pri nas, brez virusa. Brezplačen katalog z opisom programov. Diskete, navodila. Viktor Kranjčec, Lakuševa 58, 41260 Sesvete. t-1615

Stripsoft inc. za tri kompijutera!

SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD!!! Stripsoft ima vse za vas! Programi na disketah, kasetah, uporabni in igre – prvič, sortirani tematsko, kompleti na kasetah za vse tri računalnike. Vojne igre 1: Vojne igre 2. Sex. Simulacije letenja. Športne simulacije. Avto-moto dirke. Šah. Borilne veščine (Za spectrum imamo tudi stalne komplete najnovejših iger!!!) – Drugič: velika izbira uporabnih programov na kasetah za vse tri računalnike v kompletih ali posamezno. Tretjič, specialno za commodore!!! Kompleti 100 programov, ki vam bodo pomagali da lažje premagate stiske v šoli, izobraževalni (geografija, fizika, kemija, matematika itd.) za osnovno in srednjo šolo!!! Četrtič: velika izbira disketnih programov uporabnih in iger za C-64! Peto in najvažnejše: ponujamo vam zajamčeno kvaliteto posnetka tako na kasetah kot tudi na disketah. Na tri naročene kasetne komplete dobite enega brezplačno. Programe, ki jih dobite v kompletih smo izbrali kot najboljše od najboljših tako, da predstavljajo zanesljivo izbiro. Cena enega kasetnega kompleta je 3500 din s programi, kaseto in poštnimi stroški (vse računano v ceno). Cena disketnih programov je 800 din za stran diskete. Pišite nam ali se javite po telefonu, če želite katalog!!! Naš naslov je: Miroslav Vukovic, Goslivarska 92, 11000 Beograd, tel. (011) 474-727. Vnaprej hvala za zaupanje, ki se vam bo gotovo zpłačalo!!! t-053

PRODAM ali zamenjam z doplačilom commodore plus 4 za commodore 128. Inf. na tel. (061) 852-393 ali naslov: Kristjan Dejanovic, 61332 Stara cerkev 72. t-1688
PRODAM commodore +4 z opremo. Rajmund Mihar, Podjelje 6, Kamnik 61240. t-1609
PRODAM commodore 128D, monitor Sanyo, miš za C64/C128, software na 34 disketah, literatura. Telefon dopoldne (062) 24-858, popoldan vikend (062) 27-353. t-1720
COMMODORE 64: Vedno najnovejše in najboljše vroče igre za vaš C-64. Pri Avia Soft snemamo na kvalitetne kasete in diskete. Pišite za katalog. Andrej Kos, Škale 177, 63320 T. Velenje, tel. (063) 858-105. t-1792
AMIGA – Najnovejši in najcenejši programi. Katalog brezplačen. Avi SOFT (Aljoša Zupan), Martinova 93, 61111 Ljubljana, (061) 262-877. t-11
PRODAM commodore 128 in tiskalnik MPS 801 + kasetofon + igralne palice 130 mil. tel. (011) 673-631. t-1601
T.B.C.S. C-64: Najatraktivnejši programi (Police Academy II, Super Soccer, Linaker, Combat...) imamo vse – imejte zaupanja v kvaliteto posnetka. Mario Žižek, 41000 Zagreb, Čikoševa 4/II, tel. (041) 211-646 ali (041) 210-092. t-1596
COMMODORE 64: Velika izbira programov na kasetah in disketah (uporabni in igre). Vedad Teskeredžić, Rave Jankovića 20, Sarajevo, (071) 648-272. t-1593

Sony soft

Commodora PC 128/64-CP/M. Vrhunski uporabni YU programi z YU navodili. Naročite brezplačen katalog na tel. 054/865-104. t-032

COMMODORE 64/128: Velika izbira poslovnih programov, iger, literature in hardverskih dodatkov. Zahtevajte katalog. CBM-Studio, 54103 Osijek, p.p. 323, tel. (054) 124-249. t-1613
C128, C64, CP/M: obširen katalog programov iger in navodil na disketi = 3000 din + ptt. C128 200 programov + kaste + ptt = 15.000 din. Sibila, Szabova 1/II, 41000 Zagreb. t-1612
NAJNOVEJŠE in najcenejše programe za C-64 lahko dobite pri nas. Marko Vučković, Ludbeška 3, 42000 Varaždin, tel. (042) 47-774. t-1584
COMMODORE 16, 116, +4 – največja izbira najkvalitetnejših programov, najnižje cene, copy turbo vam podarim. Dragan Ljubisavljević 3, oktobar 302/5, 19210 Bor, tel. (030) 33-941. t-1646
COMMODORE 64: Jgodno 50 programov po vaši izbiri + moja kaseta TDK + poštnina = 4000 din. Sestavljeni seznam 60 iger pošljite na naslov: Aleksandar Trifunović, Ulica Rudnička 13/22, 34000 Kragujevac. t-1650
COMMODORE C16, 116, +4. Naročite najnovejše kompleta iger 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 in 58. Porno in glasbeni programi. Igre samo za C+4! Uporabni programi PASCAL in CAD, literatura! Robert Odnković, M. Tita 73/I, 42000 Varaždin, tel. (042) 53-745. t-1492
COMMODORE 16, +4. 1 program 2000 din. Dejan Milojković, Ivana Cankara 5, 11080 Zemun, (011) 675-251. t-1488

PRODAM ali zamenjam z doplačilom commodore plus 4 za commodore 128. Inf. na tel. (061) 852-393 ali naslov: Kristjan Dejanovic, 61332 Stara cerkev 72. t-1688
PRODAM commodore +4 z opremo. Rajmund Mihar, Podjelje 6, Kamnik 61240. t-1609
PRODAM commodore 128D, monitor Sanyo, miš za C64/C128, software na 34 disketah, literatura. Telefon dopoldne (062) 24-858, popoldan vikend (062) 27-353. t-1720
COMMODORE 64: Vedno najnovejše in najboljše vroče igre za vaš C-64. Pri Avia Soft snemamo na kvalitetne kasete in diskete. Pišite za katalog. Andrej Kos, Škale 177, 63320 T. Velenje, tel. (063) 858-105. t-1792
AMIGA – Najnovejši in najcenejši programi. Katalog brezplačen. Avi SOFT (Aljoša Zupan), Martinova 93, 61111 Ljubljana, (061) 262-877. t-11
PRODAM commodore 128 in tiskalnik MPS 801 + kasetofon + igralne palice 130 mil. tel. (011) 673-631. t-1601
T.B.C.S. C-64: Najatraktivnejši programi (Police Academy II, Super Soccer, Linaker, Combat...) imamo vse – imejte zaupanja v kvaliteto posnetka. Mario Žižek, 41000 Zagreb, Čikoševa 4/II, tel. (041) 211-646 ali (041) 210-092. t-1596
COMMODORE 64: Velika izbira programov na kasetah in disketah (uporabni in igre). Vedad Teskeredžić, Rave Jankovića 20, Sarajevo, (071) 648-272. t-1593

Sony soft

Commodora PC 128/64-CP/M. Vrhunski uporabni YU programi z YU navodili. Naročite brezplačen katalog na tel. 054/865-104. t-032

COMMODORE 64/128: Velika izbira poslovnih programov, iger, literature in hardverskih dodatkov. Zahtevajte katalog. CBM-Studio, 54103 Osijek, p.p. 323, tel. (054) 124-249. t-1613
C128, C64, CP/M: obširen katalog programov iger in navodil na disketi = 3000 din + ptt. C128 200 programov + kaste + ptt = 15.000 din. Sibila, Szabova 1/II, 41000 Zagreb. t-1612
NAJNOVEJŠE in najcenejše programe za C-64 lahko dobite pri nas. Marko Vučković, Ludbeška 3, 42000 Varaždin, tel. (042) 47-774. t-1584
COMMODORE 16, 116, +4 – največja izbira najkvalitetnejših programov, najnižje cene, copy turbo vam podarim. Dragan Ljubisavljević 3, oktobar 302/5, 19210 Bor, tel. (030) 33-941. t-1646
COMMODORE 64: Jgodno 50 programov po vaši izbiri + moja kaseta TDK + poštnina = 4000 din. Sestavljeni seznam 60 iger pošljite na naslov: Aleksandar Trifunović, Ulica Rudnička 13/22, 34000 Kragujevac. t-1650
COMMODORE C16, 116, +4. Naročite najnovejše kompleta iger 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 in 58. Porno in glasbeni programi. Igre samo za C+4! Uporabni programi PASCAL in CAD, literatura! Robert Odnković, M. Tita 73/I, 42000 Varaždin, tel. (042) 53-745. t-1492
COMMODORE 16, +4. 1 program 2000 din. Dejan Milojković, Ivana Cankara 5, 11080 Zemun, (011) 675-251. t-1488

COMMODORE 128 ter disketnik 1571 prodam. Tel. (064) 77 133. t-1680
MI IMAMO VSE najkvalitetnejše za diskete C64-800, C128 in CP/M1500. Literatura, popusti, brezplačen katalog. Ivančica Kokić, Ul. Ribara 7a, 41000 Zagreb, (041) 573-769. t-1487
AMIGA PROGRAMI – Zajamčeno brez virusa! Berman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. st-31
COMPUTER STUDIO: copy programi za disketo (2D na vaši disketi 2000 din), kompaktorji, kompresorji, linkery (2D na vaši disketi 200 din). Tel. (011) 685-125. t-1735

JOY Division

Pri nas lahko dobite vse programe za: C-64, C-128, AMIGO!!! Pokličite ali pišite za JOY Division!
C-128 in C-64 (samo disk!)
Igor Palir, Frana Kovačića 11, 62000 Maribor, tel. (062) 33-635 (tudi menjava)
C-128 (samo način 128, disk), AMIGA
Darko Vusar, Dušanova 14, 62000 Maribor, tel. (062) 31 130
C-64 (samo disk)
Maljaž Bravc, Šentilj 120c, 62212 Šentilj, tel. (062) 651-105 (tudi menjava). t-059

FUTURE TEAM
Najnovejši programi za vašo amigo. Utility. Komplet strojnih monitorjev, komplet kompactorjev, komplet Boot Makerjev, Photonpaint, Hotlicks, TV Show, Sound Sampler, SCA Protector (iskanje, uničevanje ali proizvodnja virusov) in še sto vrhunskih profesionalnih programov kot npr. Video Scape 3D, Pal program s katerim je narejena novoletna špica na zagrebški TV, igre: Winter Olympics, Kikstart, Starwars, Adventure Constr. Set, 3 Stooges in še 300 vrhunskih iger.
Posebna ponudba za lastnike AMIGE 1000: novi megakickstart z vdelano zaščito pred virusom. Originalni kabel za povezovanje disketnika 1541 in amige 1000 s C-64 4 emulatorjem II. Brezplačen seznam!!!
Ozren Djukić, 41020 Zagreb, Čalogovićeva 5/II, tel. (041) 688-004. t-1780

AMIGA
THERE IS NO SOFT LIKE AGROSOFT !
PRIMOŽ PRISLAN
Malgajeva 2
63000 CELJE
Tel.: (063) 21 621

AMIGA SOFT

Obslaja 5 osnovnih razlogov zaradi katerih je Amiga Soft najboljša reštiev za vaše amige!
1 Mi smo bili prvi na jugoslovanskem tržišču in imamo najdaljše izkušnje z amigo vse kar vas zanima – mi že vemo!
2 80% naših uporabnih programov ima originalna navodila
3. Sprejemljive cene
4 Hitra in kvalitetna dobava
5 Dostop do vseh kvalitetnih programov za amigo in možnost izdelave programov pa naročilu
Za katalog pošljite 500 din v pismu ali telefonirajte na (041) 323-912 M. Idžaković, Županova 41 41000 Zagreb. t-1722

COMMODORE 64, 128, CP/M programi za diskete Najboljše in najnovejše igre in uporabni programi (Mini Office II). Programe pošljamo v 48 urah Vrhunska kvaliteta zajamčena – nizke cene Posebni popust za večja naročila, kot tudi za stare kupce Brezplačen katalog lahko naročite na telefon (014) 21-949 (Jovan) ali (014) 22-162 (Dejan) ali na naslov Jovan Kovačević, Karađorđeva 57/II 14000 Valjevo. t-1736

RAZPRODAJAMOveliko količino disket 5.25 inčo (za commodore 64 disketnik 1541) s programi 600 disket. Posamezna cena 1600 din. Za nakup vseh damo popust ! Ozren Djukić, 41020 Zagreb Čalogovićeva 5/III. t-1785

COMMODORE PC-128
PROGRAMI, NAVODILA

Boris Bakač, R. BUTORAC 8
ŠENKOVEC 42300 ČAKOVEC
Telefon (042) 811 038

Največja izbira profesionalnih, zabavnih programov, programskih jezikov in iger za vse tri načine Ker nabavljamo programe neposredno iz tujine, imamo vedno nove in popolne. Vse programe snemamo na vaše ali naše diskete (cena 1900 din, Fuji 3000 din). Imamo največjo izbiro prevedenih in originalnih navodil. Cena programa je 2000 din (nekateri: 4000).
Za druge informacije, aktualne programe, brezplačen katalog se oglasite na zgornji naslov ali telefonsko številko.
NAČIN C-128
Starpainter, Startexter YU, Double ass Protext YU, Prodat, Utility Plus, Pazazz, Fast Hack'em v4.1, Thai Box, Dixxon, .
NAČIN CP/M
Fortran 80 (novi), Small C, Mica Cad, Nevada Fortran, Forth 80, DBase II,...
NAČIN C-64
Cad Gem, Geos, Mini Office II, Giga Cad+ t-057

ORION
TV VIDEO COMPUTER

AMIGA THUNDER SOFT!!!
Novi kvalitetni programi. Najnižja cena! 1 program 2500 din!! Hitra dobava. Brezplačen katalog! Goran Matalć Trg pobjede 7 55000 Sl Brod. tel (055) 237-498. t-1748

XENON C S je tudi v tem mesecu pripravil za vas najnovejše igre. nabavljene pri vodilnih evropskih piratih Mega Fantom 1–4 Super Mario Bros, Knight Games 2 Platon (vod smrti) Za disk super ponudba, napravite svoj demo s sliko in skrolom (messager in title maker) Samo najnovejši softver Novi intro packer za prikazovanje iger in druge malenkosti Vedran Levak Gonce 78 41000 Zagreb. tel. (041) 212-167 t-1733

KOMODORJEVCI!!! Idealni paketi za absolutne začetnike! Cena kompleta = 1500 din Cena moje kasete = 1500 din. PTT = 800 din. Če naročite 4 komplete, je peti brezplačen!! 1 Najigre 86 2 Najigre '87, 3. Najšportne igre, 4.–5. Najseksi programi I–II. 6 Avtodirka, 7 Borilne veščine. 8 Najuporabniprogrami, 9.–11 Filmski komplet I–III (Tarzan, Rambo, Top Gun), 12 Vsemirske igre. 13 Glasbeni komplet. 14 Šahovski komplet. 15. Simulacije letenja, 16 Družabne igre (Fliper Monopol). 17 Vojne igre, 18. Strateške igre, 19. Športne igre II. 20. Risanke (Popaj, Štrumpfovi, Paja) 21 James Bond 007 komplet! GREMLIN-SOFT Milana Rakića 28, Beograd, (011) 424-744. t-1721

KULTURA CRACKING SERVICE z dolgotrajnim sodelovanjem z zunanjimi piratskimi grupami vam ponuja veliko izbiro kasetnih in disketnih programov Predator Skate or Die (1–3) Bob Moran. Dark Castle. Power in Sea Brezplačen spisak Teo Bulaić, Nova Ves 47, 41000 Zagreb. tel. (041) 436-220. t-1788

C-64/128-CPM: Prodajam uporabne disketne programe in disketne igre. Radovan Fijember Klaićeva 44 Zagreb (041) 572-355 t-1786

AMIGA – Najnovejši programi in literatura Aleksandar Radulović. Cara Dušana 36-40/44. 11000 Beograd. tel (011) 633-730 t-1731

D&P SOFT – Prodam uporabne programe in igre na disketi za C 64/128 Brezplačen katalog. Dario Zugčić Tel. (047) 23-045. t-1725

AMIGA Vrhunski programi (1500–2000). Alan Majanović. Ahmeta Delića 1 77000 Bihać, (077) 222-993 (Jura) – bezplačen katalog. t-1737

MONSTER COPY SOFTWARE - CLUB !

Spoštovani prijatelji – verjetno vam je znano, da v Jugoslaviji ni večjega distributerja programov kot je M S C. Za naše ime med malimi oglasi »ubija« željo mnogim, da bi prodajali programe Vendar ne bomo veliko govorili Tudi tokrat smo vam pripravili tri komplete. od katerih so v 54. in 55 programi, ki jih nima še nihče in jih tudi še ni imel v oglasih
Komplet št. 53: A stran Alternate World Games 1-4. Mega Deviant, Tetris + Rollerround + War Cars, Octapolis, Rastan 1–6 B stran: Gryzor + I Ball 2, Traz +++ Rip Knight Games 2/II Fortres, Little Green Man, Planet Slaver Herr Kruscha, Henry Beacouk, Big John, Wu – Pong, Fortisque Smith
Komplet št. 54 A stran Predator 1–4, Bob Moran, U.C.M. Space Bmx New 1–6. Tombola, Teramex B stran Ricochet + Road Wars, Black Lamp + Moon Shadow. Fndhl Mare +++ Caitan, Girl Test, Time Fighter +, Wooden Shipe. President Campegne 88 Rock Ford ++ Bedslam, Run Like Hel
Komplet št 55. Dan Dare 2, Fair Fly Ikan Warrior 2, Run L H Mega T Train Roberts, Battle +++, Wampire Empire, Bedslam Mega T., Task 3, Hero Bodex, Scaut. Chaneum. Saturn. Thargon. Rolling Thunder Wolf Man B stran Iznogud. Al Rashid. Walley Balls Sim.. Base 3, Wampire Game, Piramide. Black Jack. Osmium. Victory Road. Demon Stalkers. After Burner Sonic Boom, Warder Xybots, Thunder Blade
V vsakem kompletu je posnet tudi program Turbo 250 V2.0 in nastavljalec glave. V vsakem kompletu je okrog 40–45 iger Cena je ista kot prejšnji mesec 1 komplet. 40 iger + kaseta + ptt + navodila = 7500 din, 2 kompleta 80 iger + vse drugo + 2 kasete = 14000 din. vsi 3 kompleti 120 iger + vse drugo + 3 nove kasete = 20000 din. Programe pošljemo v 24 urah Vse posnamemo na istem azimutu Naročila pošljite na naslov
Krešo Mikulandra, Viška 23/II. 58000 Split ali na tel. (058) 514-931 Pohitite. da se boste zabavali! t-079

AMIGA

– Najcenejši vir raznovrstnih programov za amigo v Jugoslaviji
Najnovejše igre in najmočnejši uporabni programi
Prekontrolirajte, naročite katalog
– Za kupce programov – presenečenje
Naslov: R. Pavlić. ul. M. Žubrinić 16, Bolinec. 41020 N. Zagreb, tel. (041) 680-908. t-1727

COMMODORE 64/128 KOMPLETI!!!
1 Porno komplet (50 programov). 2 Avtomoto dirke (30 programov). 3 Športne igre (40 programov). 4 Borilne veščine (30 programov). 5. Vojne igre (30 programov). 6 Vsemirske igre (40 programov). 7 Simulacije letenja (30 programov). 8. Filmske uspešnice (40 programov), 9 Družabne igre 40 programov). 10 100 lahkih iger za začetnike 11 Komplet z opisom vsake igre Na tri naročene komplete dobite v dar 1000 pokov komplet po želji in program za nastavljanje azimuta glave!!! Cena kompleta s scotch kaseto in poštnino znaša 4000 din. Milan Ivanović. Nikole Đurkovića 6 11000 Beograd. (011) 476-423. t-1791

COMMODORE 64/128 KOMPLETI
– komplet vsemirskih iger
komplet akcijskih iger
– komplet avtomoto iger
komplet vojnih iger
– komplet borilnih iger
– komplet simulacij letenja
komplet porno programov
– komplet športnih iger
komplet uporabnih programov
– komplet 68 Gry Zor Alternate W Game 1–4 Werewolves. Super Maria Bros. Smashed. Xor Impact, Octopolis +++ Energy Warriors +++, Jeffry Archer Rastan 4–6, M. Soccer in še 16 novih iger komplet 69 Predrator 2–4, Dan Dare II. Bob Moran. Fire Fly. Ikary Warriors II, Run Like Hell, Champion Ships, Time Fighter Girl Test, Caitan. Fright Mare++ Moon Shadow Black Lamp, Rock Ford. President Campaing 88 in še 17 novih iger
Z vsakim kompletom dobite turbo program in program za nastavljanje glave kasetofona. 1 komplet + kaseta + ptt = 4500 din. 1 komplet vsebuje 30–60 programov Za 3 naročene komplete dobite en komplet brezplačno. Plačilo po povzetju Dragan Jaglica. Jurija Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 156-445. t-1804

COMMODORE 64 Izbirapreko 3000 izjemnih programov vas ne bi smela pustiti ravnodušne zato bodite pozorni na ponudbo, ki je zaradi kvalitete in izjemno nizke cene sigurno najugodnejša, kar jih lahko najdete
KOMPLET 55. Poker Hearts. Blackjack, Mega Phantom (4 deli). 3d Lode Rescue I in 2. Rastan 5 in 6, Run Like Hell. Train Robbers Battle Walley. Vampir Empire. Bad Land. Championship. Rockford, President Campaign 88. Wooden Ships. Time Fighter Girl Test, Caitan. Fright Mare. Moon Shadow, Black Lamp. Fall Out Signed Balls, Charts. Train. football Frenzy in še 15 programov
KOMPLET 56 Thunder Blade, Xydota, After Burner Piramide. Blask Jack 2. Road Wars Tombola, Riccoshet, Terramix (5 iger), Planet Slaver U C.M. Space, St. Dirt Biking (6 iger BMX dirke!). Alien Syndrome. Wardner Readers. Victory Road, Run Like Hell+ Bad Land ++ Demon Talkers, A Question of Scruples. Osmium in še 15 programov
KOMPLET 57 It's no Good. Baseball 3 Rolling Thunder Wolf's Man, Volleyball Sim.. Thargon. Saturn. Thaneum. Skaut Hero Bedex, Task 3. Ikary Warriors II, Fire Fly Bob Moran. Predator (4 deli) Dan Dare II in še okrog 25 najnovejših aprilskih uspešnic
Cena. 1 komplet (50 programov) + natančna navodila = 2100 din + kaseta, 2 kompleta (100 programov) + natančna navodila = 4100 din + kaseta, 3 kompleti (150 programov) + natančna navodila = 6000 din + kasete Specialna ponudba. komplet vseh 3000 programov (možne so tudi druge kombinacije) lahko dobite za samo 48000 din + kasete (okrog 16 din/prg.) Prav tako vam ponujam tudi veliko kvalitetnih in zelo aktualnih disketnih programov (igre in uporabni programi) Branko Vrhovac, Moše Pijade 4. I/15. 15000 Šabac. tel. (015) 25-772. t-071

COMMODORE PC-128 COMMODORE C-64
Ponujamo vam kvalitetne uporabne programe za vašega ljubimca. V tem mesecu smo vam pripravili veliko novosti, od katerih izdvajamo GEOS 128 (neverjetno, ali resnično) program + disketa + navodilo = 7000 din. Starpainter YU (legendarni program za risanje, vsa sporočila v hrvatskem jeziku. 20 fontov črk, veliko novih datotek). Program + disketa + navodilo = 10.000 din Druge novosti so Microswurf Supersortier 128 er sonder Fibu-plus, Multi-index Dia show II, Dixxon. Ada. Microprolog. Nevada cobol. Nevada Fortran, Business master II Calcstar itd. Imamo še 40 programov med katerimi so legende kot dBase II, Wordstar, Jane in nekaj iger Za vse programe imamo navodila, cena zanje je odvisna od obširnosti Cena programa je 2000 din. prav toliko tudi naše diskete vendar lahko pošljete svoje Brezplačen katalog Popust na vsakih 5 naročenih programov dobite enega brezplačno. Miodrag Gakić. Poljska 31 Strahoninec 42300 Čakovec, (042) 833-413. t-1802

Stripsoft inc. za tri kompijutera

COMMODORE, SPECTRUM, AMSTRAD!!! Ljubitelji računalnikov imamo vse vrste programov za tri najpopularnejše računalnike v Jugoslaviji ! Nahranile vaš računalnik z dobrim softverom Stripsoft vam je pripravi vse za kaseto in diskete, in to sortirane tematske komplete na kasetah za vse tri računalnike – Vojne igre 1, Vojne igre 2, Sex, Šah, Simulacije letenja, Športne simulacije, Avtomoto dirke, Družabne igre, Borilne veščine Prav tako imamo komplete uporabnih programov na kasetah za vse tri računalnike, a za spectrum in commodore v tem mesecu naj najnovejše igre! Sortirani kompleti predstavljajo ožjo izbiro iz najboljših in najatraktivnejših programov Vsi kompleti naspich. so posneti kvalitetno na kasetah scotch in TDK!!! Ponujamo vam še nekaj specialnega za commodore! - Super komplet nad sto izobraževalnih programov za osnovno in srednjo šolo (fizika, matematika, geografija, kemija itd itd.), ki vam bodo pomagali da stoodstotno obvladate gradivo v šoli in da istočasno izkoristite svoj računalnik za kaj pametnejšega, kot je igra. Super komplet na mojih kasetah stane 10.000 (milijon starih din), prav tako vam za commodore ponujamo široko izbiro programov na disketah, od najnovejših iger do uporabnih programov (Mini Office 2 Geos V 1 3 – deset strani diska, Giga Cad Plus, Future Writer in še veliko .). Prav tako imamo veliko programov za izdelavo demov introv in drugih reklam. Vaše zaupanje v nas bomo cenili, zato vam bomo poslali vrhunsko kvaliteto posnetka in kasete/diskete. Upamo, da bomo vzpostavili uspešno sodelovanje v obojestransko zadovoljstvo Cena kasetnega kompleta je 1500 din, kaseta scotch je 2000, TDK je 2500, stran diskete je 800 din, poštnina 500–900 (odvisno od količine kaset) – na tri naročene kasetne komplete dobite enega brezplačno in darilo !! Naslov: Miša Vuković, Gostivarska 9a, 11000 Beograd. Tel. (011) 474-727 t-1651

AMIGA
Od najstarejših do najnovejših uporabnih programov in iger lahko dobite po 2500 din za program Pri večjih naročilih popusti Novo!! Programi za PC na 3,5 disketah, s programom PC emulator delajo tudi na amigi. Za katalog pošljite 500 din v znamkah, k jih vmes ob prvem naročilu. Dragan Jaglica, Jurija Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 156-445. t-1805

COMMODORE HARDVER
1. Razdelilnik (naprava za priključitev 2 kasetofonov na računalnik)
   vrhunska izdelava
   – dvožični elementi
   – IC tehnologija
   avdio in video kontrola
   – 5 režimov dela
   Cena 15000 din + ptt
2. Reselni modul (podaljšate trajanje svojega računalnika). Cena 4000 din + ptt
3. Vse vrste kablov in konektorjev za vaš C-464 in C128. Dragan Jaglica, Jurija Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 156-445. t-1803

YU C. N. C.
Najnovejše uspešnice marca in aprila. Vse igre 1982–1988 v katalogu kluba. Tel. (058) 560-901 t-1809

AMIGA
-PROFI A= AMIGA SOFTWARE
Ponujamo vam veliko število programov, navodil in literature za amigo. Za 90% naših programov imamo navodila. Večina jih je v SH jeziku, imamo pa tudi dosh originalnih (Aztec C, Pro Video, Devpac, Sculpt 3D) Imamo vse vrste programov grafične, poslovne, zabavne, emulatorje, compilerje in vse druge programe raznih namenov Seveda so tudi v tem mesecu prispeli najnovejši programi iz Nizozemske in ZR Nemčije Zainteresirani smo tudi za zamenjavo programov in posebno še navodil in literature. Za druge informacije pokličite po telefonu ali naročite brezplačen katalog s krajšimi opisi programov. Damir Sabol, L. Kralja 11 42300 Čakovec, tel. (042) 812-575. t-065

AMIGA
Največja izbira programov za vašo prijateljico. Posebna ponudba, izbrani PC programi sedaj tudi za
AMIGO
Nizke cene, brezplačen katalog.
Tel (041) 253-222 t-1738

COMMODORE 64-128 KOMPLETI!!!
1. Parno komplet (50 programov)
2. Avto moto dirke (40)
3. Športne igre (40)
4. Olimpijske igre (40)
5. Vojni komplet (40)
6. Vsemirske igre (50)
7. Simulacija letenja (30)
8. Duel komplet za dva igralca (40)
9. Družabni komplet (40)
10. Šahovski komplet (40)
11. Filmske uspešnice (40)
12. Risanke
13. Nesmrtne igre
14. Najboljše igre za C-64
15. Uspešnice marca
16. Uspešnice aprila
17. Začetniški komplet
18. Grafično-glasbeni komplet (40)
19. Angleški jezik 1+2 (30)
20. Matematika

Za 2 naročena kompleta dobite v dar 1000 pokov
Za 3 naročene komplete dobite 1000 pokov, program za nastavljanje glave in komplet po želji. Za 4 naročene komplete dobite komplet po želji, 1000 pokov, program za nastavljanje glave in program za kontrolo brezhibnosti vseh tehničnih naprav v naši. Vsaka kaseta vsebuje navodila za uporabo in spisek programov na kaseti. Cena: 1 komplet + kaseta (C-60, kvalitetna) + PTT + drugi stroški = 5000 din. ST Software, Saša Vuletić, III Bulevar 26/31, 11070 Novi Beograd, (011) 136-882 t-054

COMMODORE 64

Najnovejše uspešnice za vaš C-64 v kompletih od 35–40 iger ali posamezno. Vse igre so zajamčeno posnete na lovarniškem azimutu, in kvalitetnih kasetah! Če vaš azimut vseeno ne odgovarja našemu, ga boste lahko stavili s programom za nastavitev glave, ki ga brezplačno posnamemo na začetku vsakega kompleta
KOMPLET 1 California Games 1–4, Knight Games II 1–3, Escape, Open Sea, Triad, Jack the Ripper 1–3, Gryzor, Rock Ford, Smashed, Katakis, Xor Rico Chet, Predator
KOMPLET 2 Platoon 1–3, Dark Castle 1–3, Championship Wrestling 1–3, Last Ninja 3, Super Mario Bros, Air Wolf 2, Ware Wolves, Bob Moran, Bed Lam, Socerer Lord, Tomboia, Geri Test Cadian, Run Like
Posebna ponudba najnovejših disketnih programov Platoon, Knight Games 2, Dark Castle President Candidatur PB Maker Questron, Power at Sea, Wooden Ship, Predator
Naša disketa = 2000 din, 1 komplet + kaseta = 6500 din
2 kompleta + 2 kasete = 12.000 din
Naslov: Domagoj Orlić, A. Šantića 27, 41410 V. Gorica, tel. (041) 710-004 t-1726

ZAGY SOFT

ZAGY SOFT vam tudi v tem mesecu ponuja veliko izbiro najnovejših in najatraktivnejših iger za commodore 64, ki so prispele na naše tržišče! Po ustaljeni navadi vam ponujamo kvalitetno izbiro disketnih in kasetnih uspešnic, ki jih lahko naročite še danes. Kasetni programi so spet uvrščeni v dva kompleta, vendar jih lahko naročite tudi posamezno!
Dobili smo PLATOON (film je dobil 7 oskarjev !!), Missible Soccer (fantastična simulacija malega nogometa), Rastan (ali ste videli Barbarian na Amigi), Scate or Die (najboljša simulacija skateborda), Alternative World Games in še veliko fantastičnih iger!
Ob tako kvalitetni izbiro iger Zagy Soft jamči kvaliteto, ki bo zadovoljila tudi najbolj zahtevne kupce. Nič kolikokrat že poudarjamo, da jamčimo kvaliteten posnetek in da z večkratnim preizkusom (potrditvijo) posnetih kompletov zmanjšujemo možnost pojave load errora na minimum!!! Za vsak naš kompleti podarimo turbo 250 in program za nastavljanje azimuta kasetofona, kajti poleg tega, da so kompleti posneti na originalnem azimutu, obstaja možnost, da vam azimut ne ustreza. Če še vedno ne verjamete v resničnost zgoraj navedenega teksta, vprašajte vaše sosede, sorodnike ali prijatelje, zakaj so se poleg tolikih soft klubov odločili prav za nas !!
Naši kompleti vsebujejo od 35–40 iger (brez intro, demo in glasbenih programov), ki so kvalitalno posnete na nove, neuporabljene kasete!
Komplet 1 Alter World Games 1–4, Knight Games 2 (1–3), Champion Ship Wrestling 1–3, Katakis, Bob Moran, Rockford, Tombola, Run Like, Missible Soccer (ball 2, Mega Phantom 1–4, Traz, Snooker Gremlins, Mini Golf 1–3, Scumball, Tetris, Sunburst, Shootem Wild, Xor Lensington, Repel, Super Mario Bross, Calil. Games 3–6, Deviant, Where Time, To Be on Top
Komplet 2 Platoon 1–3, Rastan 1–3, Scate or Die 1–3, Dark Castle 1–3, Escape, Open Seas, Caitan, Ricochet, Petian, Gerilcest, Gryzor, Zybex, Chip Factory, BMX Kids, Energy War, War Cars, Mandroid, Octapolis, Sabotege, Droid Dreams, Snackman, Smashed, Little Green Man, Rollerboard, Sokoban 2–3, Microboulder Dash 5–10
1 komplet s kaseto 7000 din
2 kompleta s kasetama 13.000 din
Samo Zagy Soft ponuja prvo kopijo (z originala) igre California Games s kompletnimi navodili
California Games + kaseta + navodila 6500 din
Ponudba disketnih programov Predator!!!, Alter World Games, Platoon, Rastan, Missible Soccer, Stealth Mission, Wooden Ship, Dark Castle, President Candidature, Questron, Knight Games itd!!! Naslov: Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. t-058

AMIGA!

Izkoristite priložnost da ludi v tem mesecu nabavite najnovejše uporabne programe in igre za vašo prijateljico kot tudi dobre stare uspešnice in originalna navodila !!
Hitar dobavni rok (v 24 urah), preizkušen posnetek, popusti! Naročite brezplačen katalog z opisom! Jadran Maračić, Uska bb 5/3, 42300 Čakovec, tel. (042) 813-734. t-1516

HQ SOFT - vam ponuja najboljše programe, ki jih dobimo direktno z zahodnega tržišča. Imamo tudi nekatere programe edini v Jugoslaviji. Kvalitetno posnetki, hitra dobava, popusti in vrsta drugih ugodnosti! Naročite brezplačen katalog. Prepričajte se, ali smo najboljši!! Zlatko Munđa, Dr Franje Debana 1, 42300 Čakovec, tel. (042) 817-319. t-1495

VRHUNSKI RAZDELILNIKI za snemanje z dveh Commodorjevih kasetofonov (samo 8000 din) in reselni modul (4.000 din). Milica Milovanović, Nemanjina 1/1 38000 Kraljevo. (036) 22-597 t-1799

L.C.M.®
LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAR

L.C.M. vam iz svoje delavnice ponuja uporabne programe za C-64 za diskelo
– D. S. C. protector (onemogoča kakršnokoli predelavo programov)
– Kill protector (onemogoča redčenje vaših slik).
– Pictura impacer 1.0 (akrolirajoča slika z imenom vaše skupine).
– Koala Painter III.
– druge uporabne programe
Katalog z opisom programov – 500 din
Naslov: Slobodan Milićević, Naselje »AVNOJ« C-1 I/39, 19000 Zaječar tel. (019) 21-010 (od 17–22). t-062

Astërix soft

Programe za commodore 64 prodajam v kompletih in posamezno na vaših ali mojih kasetah ali disketah. Disketni uporabni programi Geos, YU Vizawrite. Disketni programi, igre: Test Drive (vozite ferrari, corvette, lamborgini ...) Skate or Die, Super Cycle, Defender the Crown, Manuc mansion. Naročite brezplačen katalog. Tel. (011) 563-942 t-1643

MENJAM disketno enoto 1541 za disketno enoto C-1571 ali blue chip 1571 in kupim zvočnik za commodore 64 in tukrijač za diskete. Tel. (011) 563-942 t-1608

AMIGA

MOBY DICK SOFTWARE – 2,5 Gb SOFT WARE POWER
Mikro cene – makro kvaliteta in nekaj več Ponudba = 200 programov, mesečno 30–60 novih programov nove igre Terror Show Insenety Fight, Sargon III Clever and Smart King of Chicago Novi uporabni C-64 emulator + igre. PC-emulator Deluxe Paint II. (PAL). Disney World, 68000 (music) Cene programov med 1000—3500 din Popusti od 15-25%, katalog brezplačen !!! Dejan Macura, Mestrova 6, 62000 Maribor I-1652

C-64. 50 najboljših erotskih + 100 uporabnih + kasete + darilo (sinteza govora – višnižji eq, itd) Cena 6000 din Tel. (072) 39-646 I-1638

C-64, PC-128, CP/M Velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti velika izbira navodil Hitra dobava Katalog (021) 611-903. I-1630

EMOX
AMIGA

Nad 150 Mb programov Najnovejši programi za PC emulator MS DOS 3.30 s PS/2 prestavljen na amigin PC emulator dBase III +, Turbo pascal 2.00 Turbo basic 1.00. Wordstar Personal publisher clipper + in... Na emulator vam lahko prestavimo katerikoli PC program Novi DOS 3.30 podpira disketo 720K EMOX Branko Radojević, Strossmayerova 4a, 50000 Dubrovnik V primeru menjave nam se javite po tel (050) 23-075. I-1653

TCS

AMIGA-SILVERHAWK (TCS) je edini pravi vir vseh najnovejših programov za amigo ki jih redno nabavljamo iz inozemstva Winter Olympiade, Soccer King, Digipaint II Wall, Detonator II. Koud He Za pirate (izdelava špice) Boot-Boy. Boot-Generator Fast Lightning (najboljši copy) Daniel Pajur Srebrnjak 31 41000 Zagreb. tel (041) 3 271 I-1675

PIRATSOFT VAM PONUJA ZA VAŠ CPC 464-6128
1 Maxell CF-2. 3" diskete, po uvoznih cenah so nove in nerazpakirane lahko jih kupite tudi brez programov
2. Obilica novih iger za disk in kaseto Mach Day 2 Alpin Games, Masters of Universe, Uridium, Paper Boy 2 itd. Vsakih 7 dni novih 20 programov, ki jih dobite v kompletih ali posamezno
3 Za tiste, ki se ukvarjajo z resnejšim delom Advanced Music System in Art Studio. Protext, AMX Page Maker itd. Cena najnižja v YU.
4 Ponujamo vam najhitrejše in najkvalitetnejše snemanje programov Vse progrme snemamo na vaših ali naših disketah in kasetah Pred pošiljanjem vsako naročilo preverimo
5 Za katalog pošljite 300 din v pismu ali pokličite po tel. (041) 676-327 Naslov Sergije Ivanović Kopernikova 34/II, 41020 Nov Zagreb T-1751

POKI

ZEROSOFT je ljubiteljem iger pripravil še en komplet s poki Uridium Paperboy 2 Super Hangon 1-4 Rygar Solar Caster Assault Death Ride. Cerberus Microball Jackal, Jack the Nipper 2, War Cena kompleta je 6000 din Katalog 200 din Zoran Rajković Bulevar Lenina 104. 81250 Cetinje tel (086) 22-797 T-1787

MSOFTM za 464/664/6128 Veliko število najnovejših iger in uporabnih programov Sestavite sami svoj komplet, to bo ceneje Snemamo na vaše in naše kasete in 3" diskete. Posnetk kvaliteten, dobava hitra Zahtevajte brezplačen katalog
Marijan Medur Sela 5, 44000 Sisak, tel. (044) 24-945. T-1585

DEL CIP ZA SCHNEIDER 6128/664/464! Zahtevajte katalog z opisom literature, uporabnih programov in CP/M programov (45 str teksta. 1000 din v pismu ali 1500 s povzetjem) ali brezplačen katalog programov Prav tako bogata izbira iger in kompletov Del Čip Amruševa 7 41000 Zagreb tel (041) 276-127 od 17 do 19. ure. T 1728

AMSOFT YU CP/M software predstavlja najnovejše CP/M programe Pocket Wordstar Quasar 2 (statistični paket). Scriver – računanje znotraj tekst procesorja, Desk Top Publisher Joyce Pagemaker Character Designer Joyce, Loco script 2-Joyce MGX (Mathematic s Graphic Extensions) – Joyce. DBase Compiler DBase Phone Manager DBase Mail Manager PL/O Compiler E-Basic, Kermit, Unix-shell, Ramdisc 64 IBM-amstrad Copy Fynde. Library. Squeeze. Micro Cobol, Xlisp, Forth – 83, Small-C (floating point). New CPM 63 K, Turbo Pascal Ros 3.3. CBasic-80, Dr Draw. Dr Graph. CP/M igre (Joyce i CPC) Strike Force Harrier Batman, Megan 3, Almazar Monopoly Bacarrat, Adventure! 3D Clock Chess. Možnost dobave vseh programov z YU znaki. Komplet Languages Fortran Pistol, JRT Pascal. Micro Prolog Komplet Text Wordstar, Mailmerge Prospell. Rotate Komplet Stat Amstat 1-4 (statistični paket). Komplet Plus dBase Supercalc 2, Wordstar 3.34. ZIP SDI Komplet 2.2 Microscript, Microspread CP/M Utilities dBase Utilities library (subdirectory) C-Archive, Turbo Graphic Toolbox Pokion. Cambase Database. Novi Amsdos programi. Masterfile III 6128 YU, Tasword 6128 YU. Profi Painter Hardware razširitev 464 na 6128 (CP/M 3.0) Silicon Disc 256 K Lightpen, eprom programator epromi z YU znaki za tiskalnike. Amsoft YU. Trg Republike 4. 41000 Zagreb, tel. (041) 270-777 T-1496

PC AMSTRAD, tiskalnik, digitalizator + kamera + monitor prodam. Tel (041) 315-891 T 1842

DEL ČIP ZA JOYCE! Zahtevajte brezplačen katalog Del Čip. Amruševa 7 41000 Zagreb. tel (041) 276-127 T 1729

AMSTRADOVCI !! izkoristite priložnost da po najugodnejših pogojih nabavite najnovejše in najboljše programe za amstradschneider CPC 464/6128 Cena 1 kompleta 20 programov s kaseto C-60 stane samo 4000 din + PTT (1000 din) Rok dobave 1 dan
K-41 Match Day 2 Tank, Zareba Therminus. Alping Games, Zigy Dead Or Alive Tiger Execution Corridor Conflict + 10
K-40 Star Avenger Internationa Karate + Woky and Moty Pneumatic Hammer Masters of the Universe Uridium + Smart and Clever Deflector Vulcan. Invasion. Wizbiz Space Out Paper Boy 2 Milk Race Agent Orange. Super Sleaze 1 in 2. Anti Riad Mermaid Madness. Mission Elevator
K-39 Lords of Midnights, Colony Solomon s Key Kettle Kwah. Red Scorpion. Explorer Fifth Quadrant, Bird. Mountie Mic. Dice. After Shock. Grange Hill Cerberus. Rygar Thunder Zone. 500 cc Grand Prix. Rowing on Rapid. Express Raider Street Man
K-38 Super Hang on (4 pr), Superstar Soccer 720° Basil the Great Detective. Cessna. Assault in Port Stanley. The Duct, Flunky. Spy vs Spy 3. Paws, Internationa Rugby Sollar Coaster FA Cup Football Camelot Warriors. Bumpsel Spike. Cop Out
Poleg teh imamo tudi tematske komplete in tudi 2 komleta uporabnih programov Zahtevajte naš brezplačni katalog. Jovan Đakić, Goce Delčeva 2/137 11080 Zemun, tel. (011) 602-106

CPC 464 – Najnovejši programi na kasetah. brezplačen katalog. Gregor Štrakl. Gornja vas 69 a, 63312 Prebold. T 1817

AMSTRAD-SCHNEIDER 464/664/6128. Za projektantske ustanove in posameznike programi za predračune Statično neopredeljenih sistemov z 80 in več vozlov (rami) in rešetk v ravni z 120 in več vozli Slobodan Knezević, Zagorska 36 B, 71000 Sarajevo, tel. (071) 414-000 (824). od 16 h 656-965. T-1494

CP/M in AMSDOS uporabni programi za amstrad. Cene od 1000 do 4000 din Brezplačen katalog. Komplet programov po najnižjih cenah Damir Pećanić, Šestinski dol 12, 41000 Zagreb. tel (041) 572-133. T-1686

AMSTRAD 6128. Izberite 6 CP/M programov za 12 000 din. Ponujamo tudi najnovejše uporabne programe in igre. Brezplačen katalog Urban Beič Bognarjeva pot 17, 61000 Ljubljana, tel. (061) 52-706. 8

AMSTRAD 464/664/6128: prodam nad 900 programov Klemen Vidic. Krekova 11 61218 Komenda, tel (061) 841-306. T-1723

SURFINGSOFT! ! Danes, ko pirati rastejo kot gobe po dežju in še hitreje razpadejo, je težko najti pravo ponudbo, ki bi zadovoljila vaše želje Surfingsoft je eden od redkih, ki vam to ponuja. Snemamo programe na kaseti in 3" disketi in to po zelo ugodnih cenah. Za ta mesec vam ponujamo 3 komplete Komplet 23 Deflector Uridium Paperboy 2 Vulcan. Master of the Universe Zareba. Therminus, Alpin Games. Zigy Dead or Alive Komplet 24 Execution Tiger Dead wish 3. Suer Hang on 1-4. Rygar Garry Line Lineker s Soccer 720° Komplet 25 Great Detective Flynky Spy VS Spy 3. Assault Pacifik, Paws Ragby Solar Rapids, Captain America, Zorro pro Tennis Naslov Surfingsoft O Masica 10/1 71000 Sarajevo tel. (071) 645-650 – Emil ali Dušan Veljović. Živka Joška 11 71000 Sarajevo tel (071) 529-411 – za disketo. T 1793

SCHNEIDER CPL 464. DCC SOFTWARE vam ponuja najnovejše programe. Pišite za katalog kvalitetni posnetk. Poizkusite ne bo vam žal Naslov Mito Kol, Migojnice 30. 63302 Griže, tel. (063) 712-872. T-1732

EAGLE SOFT CLUB – tudi ta mesec ponuja za vaš amstrad-schneider CPC 464 6128 paleto izbranih hit programov v kompletih in posamezno Za lastnike 464 smo za ta mesec pripravili posebno presenečenje glede na izbrane uporabne programe na kaseti, za katere lahko nabavite tudi obširna, kvalitetno tiskana navodila (sh). Uporabni komplet + uvožena kaseta + ptt = 6000 din + cena navodil, katere izberete. njihova cena pa se nahaja v oklepaju za programom Uporabni komplet + kaseta + vsa navedena navodila + ptt = 18000 din. Devpac (4000), Tasword (2500). Masterfile (3000), Easy Amscalc (1000). Artist (500) Music Composer (500) Sprite Desinger (500), Protext (500). Paskal (2000). Logo (1000) Edini v YU vam ponujamo tematske komplete za začetnike in za tiste ki imajo radi določeno vrsto iger Komplet za začetnike (70 prog.), Športne simulacije (20 prog.), Vojne igre (20 prog.). Borilne veščine (10 prog.). Nogomet košarka (10 prog.). Simulacije letenja (10 prog.). Avtomoto dirke (10 prog.), Sex komplet (10 prog.). Arkadne igre (20 prog.). Uspešnice 85 (10 prog.), Uspešnice 86 (10 prog.) Cena kompleta + inozemska kaseta = 4500 din + stroški pakiranja in pošiljanja – 1000 din Seveda še naprej spremljamo najnovejše hite ter ponujamo K-39 Deflector Uridium. Match Day 2 Vulcan Masters of Universe. Tank, Karate 2. Alpin Games. Dead Or Alive. Tiger K-38 Duel 2000 Solomons Key Lords of Midnight + navodila, Fifth Quadrant, Zorro. Miami Dice. Chess 87 Red Scorpion Tennis 2 Atlantic Challenge. Kettle, Exploreers K-37 Super Hang On 1-4 Rygar 720 Degree, Superstar Soccer Basil Cesna Over Moscov Capatin America. The Duct K-36 Jackall, Trantor Jack the Nipper 2 Nosferaly 1–2 Black Magic 1–2 War Sidewalk K-35 Indiana Jones, Freddy Hardest, Ski simulator Batty. Armagedon Man Robin Hood Cena Komplet + uvožena kaseta = 4500 + stroški pakiranja in pošiljanja – 1000 din Izbiro kaset prepuščamo vam, lahko pa izbirate med PHILIPS SQI-60 SONY HE-60. AGFA IS-60 TDK D-60! Če malo bolj pogledate cene teh kaset, se v trgovinah gibljejo med 5000 in 7000 din! Pri nas pa za ta denar dobite ves komplet! Kvaliteta zagotovljena, ekspres dobava. Posamezno program 300 din/kaseta in 400 din/disketa. Za lastnike 6128 smo pripravili posebni poslovni paket po najnižji ceni v YU Tasword, Advanced Art Studio. Masterfile 3, Turbo Paskal Minni Office 2 + navodila Music System Oddjob + ptt = 10000 din + 3 diskete + 3 inči. Prav tako vam ponujamo tudi izbrane igre na disku Mask II, Western Games. Thundercats. Deeper Dungeons 2500 din/kom + disketa – 10000 din. Katalog brezplačen Ivica Sabljak, 7 Vojv Brigade 62 21208 Sr Kamenica. PS MEGA KOMPLET Vseh 17 kasetnih kompletov + 17 uvoženih kaset po izbiri – ptt 75000 din!!! T-1787

CPC 464/664/6128 nad 900 uspešnic za vašega ljubimca v super kompletih
Komplet 48 Black Magic 1 in 2, Evening Star, Jack the Nipper 2 Nosferatu 1-2, Tranator Capitain America, The Duct, Flunky. Spy vs Spy 3, Assault on Port Stanley Pacific. Paws. Rugby International. Solar Rapids, Komplet 49 Doomdark Revange, Jackal Triaxos. Weems, Centurions, War Sidewalk Game of Dragons, Hybrid. Sport of Kings. Theatre Europe, Zox 2099 Duel 2000, Lords of Midnight Colony. Solomon's Key Kettle Kwah Komplet 50 Super Hang on (4 deli). Rygar, Superstar Soccer 720. Basil the g.m.d., Cessna, P-Tennis. Miami Dice. Atlantic Ballon Challange, After Chock, Brange Hill. Chess 87 Bird, Carberus. Angleball. Komplet 51 Red Scorpion Explorers, Fifth Quadrant in še nad 13 aprilskih uspešnic Cena kompleta + navodila = 2100 din + kaseta, 2 kompleta + navodila = 4100 din + kaseta, 3 kompleti + navodila = 6000 din + kasete. 4 komleti + navodila = 7800 din + kasete SPECIALNA PONUDBA Komplet nad 900 programov = samo 40000 din + kasete, kar je manj od 45 din/prg. Prav tako imamo veliko število CP/M in drugih disketnih programov kot so T Pascal Graphic. Pascal MT/+ Dr Draw Dr Graph, Algol. Lisp. Wordstar Aztec C-II Fortran 80 V3.43. CBasic 80 V2.4. DBase II, Cobol, Tasword 6128. Mini Office II. Profi Painter Oddjob Advenced Art Studio. Masterfile III. Format 426. AMX Page Maker (nad 60 prg.) Komplet vseh 60 CP/M in drugih disketnih programov = samo 35000 din (na vaših disketah – manj od 600 din/kom). Natančneje v brezplačnem katalogu Uspešni ljudje se razlikujejo od drugih po tem, ker vedno vedo, kaj je prava priložnost. Zato pohitite! Branko Vrhovac, Moše Pijade 4, I/15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772 T-068

AMSTRAD

PRODAM SCHNEIDER CPC 464, barvni monitor igralno palico, programe, literaturo. Tel (012) 22-300. T-1851

MONTENEGROSOFT ponuja najnovejše igre na kaseti in disku (200–300), kompleti po 15 programov (1500–2000). Uporabni AMSDOS in CP/M do 3000. Katalog brezplačen Ratko Janković, Bratstva Jedinstva 25, 81000 Titograd, tel. (081) 38-067 T-1840

AMSTRAD 6128 z zelenim monitorjem in kompletno hard-soft opremo prodam. Tel. (012) 23-651 T-1648

Future Soft

FUTURESOFT AMSTRAD FUTURESOFT [illegible]

Futuresoft vam tudi ta mesec ponuja najnovejše programe. Ne bomo jih na dolgo in široko opisovali. Vsi ste že seznanjeni s tem, da imamo mi prvi nove programe, zato vas prosimo, da nas pokličete in se sami prepričate o novostih, od katerih pričakujemo Breakslar Xor Battleships, Dan Dare 2. Boulder Dash Construction Set itd. Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-631 T-067

ZA AMSTRAD CPC 6128, 664, programi za gradbeniško statiko, okviri in plošče. M. Maričić O Maksića 23/4, 37240 Trstenik, tel. (037) 711-587 T-1639

AMSTRAD! Najnovejši in najboljši programi (CP/M, AMSDOS, igre). Zahtevajte katalog
Pendi Soft, Kapelana Koče 14, 35000 Svetozarevo tel (035) 224-107 T-1814

PILIĆ SOFT – ZA LASTNIKE AMSTRAD, SCHNEIDER-JA je pripravil najnovejše igre – Out Run, Western Games, Pirates. Cena programov posamezno od 100 do 200 din, razen nekaj iger. Poleg iger imamo tudi CP/M in uporabne programe. Za ta mesec smo pripravili nekoliko kompletov aktualnih svetovnih uspešnic. Cena kompleta je 1000 din + kaseta po izbiri + ptt. Tako ugodne cene so posledica dolgotrajnih priprav za ta posel
K-22: Betty Pro Ski Simulator Indiana Jones 1–3, S. Robin Hood, Freddy Xcel, Tai Pan, Dizzy.
K-23 Black Magic 1–2, Jackal, Jack Nipper II, Trantor War 20 × 2094, Sports of King, Triaxos,
K-24 720 Enduro Racer II, Paper Boy II, Lords of Midnight, Super Socer SVS III, Capitan America, Sidewalk,
Programe prodajamo tudi na 3" disketah = 13000d din. Za vse informacije, popuste darila in naročila pokličite po tel (071) 610-761
Brezplačen katalog s poki in mapami naročite na naslov
Haris Čatović, Omera Maslića 28/3, 71000 Sarajevo ali Dalibor Čavar, Omera Maslića 30/6, 71000 Sarajevo. T-064

ATARI

ATARI 800 XL s kasetnikom, dve igralni palici in veliko programov ter literaturo ugodno prodam, tel (055) 230-948. T-1586

PRODAM ATARI 520 ST, monitor SM 124, disketno enoto SF 314 tel. (041) 269-841 T-1580

ATARI 130 XE, DISKETNIK 1050, tiskalnik 1029, kasetnik 1010, 60 disket Tehnical Reference Manuel in drugo, prodam. Tel. (058) 41-823 T 1636

GIBKI DISK SF 354 za atari ST Eprom programator, tiskalnik NLQ (matr 9 × 9), čipe 41256, programe, literaturo, sheme, servisna navodila Milan Nečakov. Baranjska 45, 23000 Zrenjanin, tel (023) 43-571 T-1632

TURBO-MC vmesnik za vaš ATARI XL/XE 600% hitrejše snemanje programov avtomatska konverzija, komprimiranje. Enostavna vdelava v kasetnik 1010S(C) in XC12 Komplet vmesnik turbo program na kaseti + natančno navodilo 35.000 din. Milan Nečakov Baranjska 45, 23000 Zrenjanin, tel. (023) 43-571 T-1633

PRODAM ATARI 520 STM, dvostranski disk, diskete 3'5 in 5'25. Boris Gruden, Turinina 10 41020 Zagreb, telefon (041, 676-228 in 436-002 T 1498

ATARI 800 XL, prevod navodil za asemblerski editor – uporabni programi – kaseta, disketa – navodila – katalog brezplačen. Pera Marković Borisa Kidriča 18/3, 19210 Bor, telefon (030) 33-337 T 1517

ATARI ST Bahovec ing. Srečko. Novo ST – TEX, DRAFIX CAD, SIGNUM-2, Laserdriver itd. Katalog 500 din. Pijadejeva 31 Ljubljana, telefon (061) 312-046. 32-ST

ATARI SOFTVER: The Living Daylights, Gauntlet. Laser Hawk, Mercenary, Druid, Spindizzy Green Beret, Colossus 4.0, Space Lobsters (kasetne verzije). Katalog je brezplačen. Zoran Pandurov Đurđevska 33, 23000 Zrenjanin. (023) 63-521 T-1796

ATARI XE/XL, na kaseti: Gauntlet, Druid, Tarzan U-81 Tomahawk Slobodan Petrović, Brđanska 16, 11232 Ripanj. T-1794

SJABAC CRACKING service. Najnovejši programi za atari ST Minos, Sam and Ed, Punk it, Speexh 2 Dejavy Laser Travma itd. SCS ponuja uspešnice z avtomata Out Run, Enduro Racer, Captain Blood, Xenon itd. SCS ponuja tudi programe z IBM (PC emulator)!!! Cena programa je samo 1000 din. Zahtevajte brezplačen katalog programov! Mogoča je tudi menjava programov (po dogovoru). Pošljite svoje spiske ali pokličite po tel. (015) 27-318. Naslov Čedomir Todorović, Janka Veselinovića 73/1, 15000 Šabac. T 1779

ATARI 1040STF, monitor miš, z dokumentacijo. ugodno prodam (042) 817-245. T-1789

ATARI ST (1 mega RAM), disketno enoto SF-354, monokromatski monitor, miško in programe, prodam. Tel. (065) 26-718. 9

*** ALPHASOFT ***
(NEI ST, april 1988)
brezplačen katalog, expres dostava
programi, literature, informacije
N. Polje c. I/46, 61260
L. Polje
tel. 061/487-477

ST-TEX
Bahovec ing. Srečko, Pijadejeva 31, Ljubljana, telefon (061) 312-046. 33-ST

ATARI ST, PS/2 – Programi 300 do 1500, 20 izbranih 14000 din. Spisak 300 din. Franc Hrovat, Vanča vas 68 d, 69251 Tišina. T-1718

ATARI ST HARDWARE
monitor monokromatski (640 × 400)
– SM 124 v srednji in nizki ločljivosti
720 K in 1,4 Mb najnovejši super tanki floppy
- SF 354 kot dvostranski floppy
– eprom programator (2716 27011)
– video digitalizator (TV, kamera, rekorder) zvočni digitalizator (5 min, pri 1 Mb)
– atari ST osciloskop in oscilogral
+ PAL – interfejs (512 barva + audio)
– ROM modul 128 K (z ali brez eproma)
– kabel Scart (ST na TV brez monitorja modulatorja)
– razširitev na 1 Mb
diskete 2 DD
– in drug hardver za vaš ST
brezplačen katalog.
Jamstvo 12 mesecev Brezje 38, 42311 Lopatinec. Tel. (042) 817-598, po 15 uri. T-1739

STAR ALFA klub ima članov. Ste tudi vi eden od njih? Če še niste, zahtevajte informacije po tel. (041) 210-654 ali na naslovu Željko Kučina, Divka Budaka 4, 41000 Zagreb. T-1749

STAR ALFA klub ima najmanjši oglas. Preverite, zakaj T 1750

ATARI ST – velika izbira najnovejših programov. Najcenejši kompleti po vaši izbiri. Več kot 800 programov. Diskete 3,5. Katalog brezplačen
Boris Gruden, Turinina 10, 41020 Zagreb, telefon (041) 676-228 in 436-002 T-1497

ČE ŽELITE lahek zaslužek, kupujte pri nas! Prodajamo najnovejše programe po 749.99 din. a z vsakim naročilom dobite 1000 USD (US$). K vsakemu programu damo originalno literaturo, imamo tudi nekaj hardvera Katalog brezplačen: Jack & Traimel, Spinutska 27 58000 Split, tel. (058) 40-423. T 1593

ATARI ST – Novi programi in nova literatura – Uporabni Signum 2, Gfa Shell, Megamac C II z navodili v slovenščini Grafika Gfa Artist, Pro Sprite Designer IBM Turbo Pascal 4.0, Lotus Igre. Test Drive, Enduro Racer Out Run, Formula 1 Asterix Phoenix Delux katalog prek 500 programov 400 din
Robert Mihalić, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. STX-128

ATARI ST – Programi posamezno ali sestavite svoj komplet (do 50% ceneje). Diskete po najnižjih cenah, posneta disketa cenejša kot drugje prazna ilustrirani katalog 400 din.
Milan Vrca, Zarija Vujoševića 79, 11070 Novi Beograd. STX-127

TOS v ROM prodam Telefon (041) 436-520 413-731 T 1828

ATARI ST, 800 programov. Signum 2 P, PC Ditto Monochrome, Publishing Partner 2, Clever & Smart, Asterix, Bluberry, Lucky Luke. Super Sprint Crazy Cars, Ballance of Power Kompletna knjižnica softvera. Mladen Šimović (pri Zupčić), Fallerovo šetalište 36, 41000 Zagreb, telefon (041) 583-218. T 1885

L.C.M.®
LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAR

L.C.M. je edini uvoznik vseh najnovejših iger za atari ST L.C.M. vam ponuja
Gunship (fantastični borbeni helikopter), Dark Lamp, Shadowgate, Terramix, Dark Castle, Police Quest.
L.C.M. vam ponuja:
Prvi YU intromaker
1.0 ST Navodilo, kako se povezuje s programi, vaš tekst in ime vaše skupine
Prvi Yu pisalnik 1.0 ST Prvi pisalnik tudi v Evropi
Priključka scart atari – televizor (moški-ženski) in navodilo za sestavo
Biti na tekočem z dogodki pomeni biti v stiku z L.C.M.
Naslov Slobodan Milošević, Naselje Avnoj C-1 I/39, 19000 Zaječar telefon (019) 21-010 (od 17 – 22) T-061

PC

IBM PC programe prodam. Brezplačen katalog. Najnižje cene. Tel. (062) 774-716, 772-952 T 1524

IBM PC/XT TURBO kompatibilec, 2 × 360 K floppy, 640 K RAM Herkules kartica, Mono TTL, tastatura, miš, ocarinjeno nerazpakirano, prodam Tel (021) 435-713. T-1645

IBM PC

Informacije na tel. (061) 314-404
(061) 342-197
(061) 349-004
(061) 345-307

IBM PC XT&AT Izdelava programov za privatnike in DO po naročilu ponudba programskih paketov in literature
UREJEVALNIKI TEKSTA. WordPerfect 4.2 WS 2000+ WS 4.0 MS Word, Ventura Publisher Turbo Lightning, Letrix
– **CAD & GRAFIKA**. Auto Cad 2.6 & libraries, Artist, AutoDesk, Grapher Printmaster Print Shop.
– **PREVAJALNIKI**: Turbo Pascal 4.0 MS Fortran 4.0, Turbo C, Turbo Prolog, Quick Basic 2.0 FoxBase+ Clipper
– **CAM**: Designer Smartwork, OrCad, Spice PC 2 Dasoft, Anadne Acad Electical library. Page Maker
– **STATISTIKA**. SPSS/PC+ StatGraf 1.20.
– **MATEMATIKA**. Eureka (reševanje vseh enačb - tudi diferencialnih). MathCad (reševanje ulomkov)
POSLOVNI SISTEMI Framework II Symphony Lotus 2.01 HAL Multiplan. Graph in the box
– **PODATKOVNE BAZE** dBase III+ 1.1 Reflex RapidFile Fox Base +
- **IGRE**: Gato, Top Gun, Psion Chess 3D Digger Cats, Flight Simulator II, Kings, Quest II, Logo Games
–**UTILITIES**. Norton 4.0 advanced PCTools 3.23. Norton commander & editor Quick DOS II 2.00 EasyFlow CED FastBack GEM. Superbase for GEM MS Windows. DOS Learn/Help. MS DOS 3.3. Copylipc 3.09. in še 300 drugih programov

Najcenejše igre v Jugoslaviji!

50 DISKET 5.25" DS DD ugodno prodam. Telefon (061) 349-004 popoldne, (061) 314-404 dopoldne st-35

NOVO ZA PC! Kompleti! Navodila + programi + diskete + plastične platnice. Ugodno za DO. Ko kupujete kupujte kvalitetno in kompletno! Charlie Soft tel (071) 628-519. T 1589

IBM PC/XT/AT in kompatibilci: Izdelava programov po naročilu, programi in literatura. Tel. (061) 315-259 ST-34

IZDELUJEM PROGRAMSKO opremo za IBM PC/XT/AT Tel (061) 256-765. 10

IBMPC XT/AT Najnovejši programi, originalna literatura, nad 500 naslovov, cirilica in font oblikovalec za Venturo laserska zaščita softvera, izdelava programov po naročilu hardver in softver za kontrolne procese Goran Mrše Pere Todorovića 2/41, 11030 Beograd, tel (011) 554-097 T-1806

PRODAM: IBM PC/XT turbo združljiv računalnik tiskalnik star LC-10 trakove za star LN-10 in diskete 2 D 5 1/4 inče. Miroslav Mićović, Đure Strugara 8/III, 11000 Beograd, tel (011) 342-148 T 1800

SOFTVER ZA IBM PC/XT/AT prodam in zamenjam 600 programov in iger (PCAD EE-DESIGNER, Gemlond IV+). Snemam na dis. 5,25 in 3.50 Pošljem katalog. Zdenko Baksa, I. Milutinovića 34, 41040 Zagreb, tel (041) 254-581 T 1681

c hit

vam ponuja profesionalno prevedeno literaturo v srbohrvaščini, ki jo mora imeti vsak uporabnik IBM PC in kompatibilnih računalnikov

dBase III	[illegible]	12000 din
Turbo Pascal	280 str	12500 din
Framework	280 str	13000 din
AutoCAD 2 5	350 str	18000 din
Lotus 1 2 3	250 str	13000 din
Wordstar	150 str	13000 din
Symphony Aplications	160 str	11000 din
		(v predplačilu)

Možnost naročil za delovne organizacije. Katalog brezplačen. Informacije in naročila na naslovu: Zlatan Čučić, po. box. 116, 71210 Ilidža ali po tel. (071) 640-985 (po 16. uri) T-069

SY SOFTWARE KLUB – IBM PC XT, AT
– Zavaruje komercialni softver na vseh področjih uporabe in usposabljanja kadrov za delo z njim
– CAD (EE Designer, Eplan, P CAD, Or CAD 2, Auto CAD 2.62 + Router, Auto CAD Arhitectual Library, Micro Cap 3.0, Caddy 22, Scribe Modeler 2 60 itd.)
– DTP (Harvard Prof. Publisher, Page Maker, Ventura z YU fontom itd.)
COMP (MS C 4 0, MS Fortran 77 4.0, R/M Cobol, Logo itd.)
Simulatorji CGA, CPM itd
– MS DOS 3.30, UNIX, XENIX itd.
Imamo priročnike za vse pakete. Katalog s kompletnim opisom je brezplačen.
Kontaktni naslov: SY Software klub, Mirka Mandića 23, 78000 Banja Luka, tel. (078) 46-087 T-1502

EE IBM
PC SOFTWARE

NAJVEČJA IZBIRA softvera za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah. Autocad v9.00, MS Word v4.00, P CAD (PC Cards) + priročnik, Smartwork vi. 34 (Autorouter), Cross Assembler 68000 + priročnik, MS MASM v5.00, MS Codeview II, Micrologic v2.5, Quicksilver, Mace v4.10, Crosstalk XVI, Mark 4, Prowler ... in še nad 23 1000 K vrhunske programske opreme najbolj znanih svetovnih proizvajalcev
Literatura. Darila. Posebni popusti. Katalog brezplačen. EE Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-067

IBM PC IMB PC IBM PC
Najraznovrstnejši, najboljši in najkvalitetnejši SOFTVER
Ponujamo vam
Baze podatkov (dBase II, III+ ...)
Jeziki (prolog, forth ...)
Uporabni programi (CGAsim ...)
CAD/CAM (PC2, Dr Hallo ...)
Igre (Top Gun, Golf ...)
... in še marsikaj
Zato ne izgubljajte dragocenega časa, javite se nam, ker ponujamo tisto, kar trg potrebuje. POPUSTI. DARILA
Literatura (Lotus, GEM ...), prevajamo programe
Z zaupanjem se obrnite na naslova:

Dario Petek	Danijel Lipnjak
Susedgradska 5	Ilica 108
41000 Zagreb	41000 Zagreb
tel. 326-264	tel. 570-753

T 1533

IBM PC/XT/AT programi (prodaja – menjava). Obnavljam trakove za podjetja in občane. Prodam barvo za barvanje trakov. Diskete 5,25 DSDD 1 kom 1500. Tel. (075) 215-144. Romeo Stuhli, 75203 Tuzla, Ul. Bukinje 60. T-1635

Charlie
Sofi

IBM PC. Programi in literatura. Diskete 5,25. Ugodno za DO. Otes B-35 ul. 5/7, 71210 Ilidža, tel. (071) 628-519. T-1590

ZA IBM PC XT IN ZDRUŽLJIVE, programi za stavbenike: napetost, programi za preverjanje napetosti in dimenzioniranje armirano-betonskih presekov. M. Maričić, D. Maksića 23/4, 37240 Trstenik, tel. (037) 711 597 T-1540

[illegible]
IBM PC XT/AT – ATARI ST
– Velika izbira najnovejših PC in ST programov
– Emulacija programov PC – ST
– Kopiranje na 360 K, 720 K in 1,2 Mb
– Kopiranje PC programov s 5 1/4" na 3 1/2" in nasprotno
– Prodaja disket 5 1/4" in 3 1/2"
– Originalna literatura in programska navodila
– Prevodi v srbohrvaščini, latinica
• Strokovni nasveti za DO ob nakupu PC hardvera in softvera
• Izdelava softverskih rešitev za DO po želji
Brezplačen katalog!
S. Dimitrijević, Poste restante
19210 Bor T-1689

VRHUNSKI GRADBENIŠKI PROGRAMI za PC/XT/AT in združljive: okviri, rešetke. Interaktiven in avtomatiziran vpis podatkov. Za delovne organizacije in posameznike. Obširen katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozala 17, tel. (051) 517-291 T 1816

MOJ MIKRO

PROJEKTIRANJE, RAZVOJ, prodaja, vzdrževanje, najem programske opreme in osebnih računalnikov IBM PC AT/XT združljivih. Dušan Pogačar, Alpska 7, 64260 Bled, tel. (064) 24-654 int. 343. T-1717

RAZNO

PRODAM diskete 5,25" in 3,5" DS, DD. Ugodno prodam PC-XT, trdi disk 20 Mb, programe. Dragan Sinadinović, Gundulićeva 2, 34300 Aranđelovac, tel. (034) 714-946. T-1673

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE – 64. Priručnik (4 500), Programmer's Reference Guide (4.500), Mašinsko programiranje (3.000), Grafika i zvuk (2.200), Matematika (2.200), Disk 1541 (1.800). Navodila za uporabne programe: Simon's Basic, Praktikal, Multiplan, po 1.300. Vizawrite, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, STAT Graf, Supergrafik, po 1 000. V kompletu 23.000
SPECTRUM. Literatura za delo v strojni kodi. Mašinsko programiranje za početnike (3.800), Napredni mašinac (3.800), Devpak – 3 (1.300). V kompletu (7 100). ROM rutine (knjiga – 8.000)
AMSTRAD/SCHNEIDER. Priručnik CPC 464 (knjiga, 4.000), Locomotiv Basic (3.500), Mašinsko programiranje (3.500). Navodila za uporabne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan, po (1.300). V kompletu (14.000). Priručnik CPC 6128 (8.000) – knjiga)
Kompjuter biblioteka, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. (032) 30-34. T-082

DISKETE 3" prodam. Momčilo Rakić, Krive livade 5/1, 18000 Niš, tel. (018) 323-202. T-1614

RAČUNALNIK ORIC 64, malo rabljen, prodam. Tel. (064) 42-524. T-1500

TISKALNIK APPLE IMAGEWRITER prodam. Tel. (065) 26-884 popoldne. T-1553

DISKETE 5,25" Cena 2000 in 2500. Enisa, tel. (071 214-319 T 1588

PRODAM HP 28-C s termoprinterjem. Tel. (041) 448-225. STX-125

PRENOSNI RAČUNALNIK olivett M 10 prodam ali menjam za tiskalnik – prednost LX 800 z doplačilom. Tel. (061) 682-377 T-1690

V RAČUNALNIKE IN TISKALNIKE vdelujem jugoslovanske znake. Tomaž Bulina, Dolenjska cesta 58, 61108 Ljubljana, tel. (061) 211-374. 7

POCENI PRODAM tiskalnik schneider DMP 3000 (v garanciji) in miš za atari ST. Imran Eškić, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T 1795

TRAKOVE ZA TISKALNIK DMP 4000 prodam. Tel. (063) 778-053. T-1747

MAXEL DISKETE vseh vrst in dimenzij ugodno prodam. Diskete 5,25 DS/DD 2200 din, diskete 3,5 DS/DD 3900 din. Tomislav Bebić, Vinkovičeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437 453. T-1752

Naredite sami svoj
LSI CHIP
+ polno CAD/CAE opreme
– univerzalni programator za čipe Altera (do gostote 2100 vrat) PALE PROME (E) Eprome, mikroprocesorje in mikrokontrolerje
PCAD (preko 100 disket)
– transputer T414, T800 kartice in 386/387
[illegible]
– crossassemblerji, debugerji, simulatorji
C crosscompilerji, emulatorji in razvojni sistemi za razne mikroprocesorje
PC osciloskop
IC tester
Informacije: HARDWARE SERVICE, Aljoša Jerovšek, Verje 31/A, 61215 Medvode, telefon (061) 612-548, vsako sredo od 10. do 14. ure.

DISKETE 3,5 in 5,25 prodam. Boris Gruden, Turinina 10, 41020 Zagreb, tel. (041) 676-228 in 436-002 T-1499

DISKETE 3,5 mča DS/DD ugodno prodam. Miomir Zelenika, Nova ves 43 A, 41000 Zagreb, tel. (041) 273-052 T 1687

IGRALNE PALICE DS 3. Zelo kvalitetne palice za igranje 4 + 4 smeri, sproževanje z vrha, za commodore, amstrad, atari in spectrum, lahko dobite za 15.000 din. Za spectrumovce posebna ponudba. Kako priključiti igralno palico brez vmesnika. Dušan Stojković, Trogirski trg 2, 37000 Kruševac, tel. (037) 29-550 T-1637

ORIKOVCI! Največja izbira kvalitetnih iger in uporabnih programov za oric novo 64! Nizke cene, zajamčena kvaliteta. Kvalitetna izdelava. – programov vseh vrst po naročilu, – vmesnikov za igralno palico – kablov, ki vam ob nalaganju daje zvok iz kasetnika. Za katalog pošljite znamko.
Tel. (015) 20-740. NSM Nenad Smiljanić, B. Tirića 75, 15000 Šabac T-1842

ŽIVETI

Z LJUBLJANO

ZASTOPNIKI!

Končno knjiga, ki jo potrebujejo vsi

Živeti z Ljubljano je prva knjiga, v kateri se Ljubljana predstavlja prebivalcem in obiskovalcem z več tisoč koristnimi informacijami in napotki, kako se znajti v njenem vsakdanjiku. Prodajalci knjige bodo pravzaprav prodajali ključe mesta. Morda so to tudi ključi vašega uspeha. Vzemite jih v svoje roke.

Sodelujte pri prodaji knjig(e) in oglasnega prostora v tem široko zastavljenem izdajateljskem projektu. Seznanili vas bomo s potekom akcije in vas (na terenu) podprli z močno propagando v množičnih občilih.

Vabimo tudi začetnike. Ustrezno vas bomo organizirali in poučili o skrivnostih neposrednega trženja.

Delo bo potekalo v Ljubljani in okolici, kasneje, ko bodo izšle knjige o drugih večjih slovenskih mestih, pa tudi tam.

Prijave z osnovnimi podatki pošljite na naslov: *ČGP Delo, TOZD Revije, Ljubljana, Titova 35, za projekt* **Živeti z Ljubljano**

VZEMITE KLJUČE MESTA V SVOJE ROKE

REŠENO ZAPLETANJE PAPIRJA!
Za tiskalnike vseh vrst izdelujem podstavke iz pleksiglasa. Prodam »centronics« konektorje. Naslov: Danilo Pešić, Prijepoljska 35, 41040 Zagreb, tel. (041) 264-364 samo do 16 ure. Pošljem brezplačen katalog.
T 1790

DAM DATA elektronski servis in izdelava programov F. Mehringa 5, 41000 Zagreb. Delovni čas pon. – petek 9–19 sobota 9–13
SERVIS ELEKTRONSKIH RAČUNALNIKOV PC/XT/AT/386, apple II+/IIe/IIc, commodore 64/128, ZK spectrum, schneider, atari
IZDELAVA DODATKOV ZA EL. RAČUNALNIKE
Grafične kartice; A/D,D/A, kartice Termopar programatorji Eprom, PAL in Prom; koračni motorji, kontrolerji
ELEKTRONSKA OBDELAVA PODATKOV
Storitve izpisa z laserskim pisalnikom
Včitavanje podatkov (veza PV, apple, C64, spectrum)
PUBLIC DOMAIN SOFTWARE
15000 programov za PC, apple, atari
'C' biblioteka, source code (nad 200 disket)
HARDVER
Cent. kabel 1,5 m (36 – 25-polni) 38000
Cent. kabel 3,0 m (36 – 25-polni) 71250
Vdelava znakov čšđžČŠĐŽ 5
Hercules 24000 s sklopko 62000
Color 24000 s sklopko 62000
EGA vsi načini, vdelava dodatnih znakov v vse vrste pisalnikov
SOFTVER
Naslovi, Materialno knjig., Osebni dohodki
Demo verzije + navodila 50000
Katalog brezplačen.
T-1649

ŠAHOVSKI SPECIALIZIRANI računalnik Fidelity Par Excellence, mojstrovina, trelja na svetovn. rating listi, prodam. Tel. (051) 30-111 int. 416 do 15 h in (061) 616-262 po 16 h.
T 1676

SERVISI

COMPUTER SERVICE
Vili Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
tel. (041) 539-277 od 10. do 12. ure in od 15 do 17
– spectrum, commodore, atari, amstrad
– hitra in kvalitetna popravila
– prodaja igralnih palic, vmesnikov, adapterjev, kablov, razširitev pomnilnika, rezervnih delov.
T-1493

POPRAVLJAM spectrume, commodorje, amstrade. Lahko naročite vse dele za spectrum. Slobodan Močević, Miroslava Krleže 1, 71000 Sarajevo, tel. (071) 454-767
T-1811

KOMPJUTER – BIRO Beograd – SZR za izdelavo softvera, opravlja vse vrste storitev v zvezi z avtomatsko obdelavo podatkov, poslovnih svetovanj, izdelavo poslovnih aplikacij. Vse podrobnejše podatke lahko dobite po telefonu ali na naslovu: Miroslav Mićović, Djure Strugara 60/II, 11000 Beograd, telefon: (011) 342-148
T 1807

KOMPJUTER SERVIS
Nenad Ćosić, Mišarska 11, Beograd
telefon za dogovor (011) 33-22-75
servisira spectrume, commodorje in periferijo – v vaši prisotnosti.
T-1000

SERVIS OSEBNIH RAČUNALNIKOV
SPECTRUM
Kompatonov vmesnik za igralno palico
– igralne palice (joystick)
folija za tipkovnico – membrana
– video kabel za monitor
razširitev pomnilnika 16–48 K
– servis okvar za spectrum
periferija
COMMODORE
– igralne palice
– Tornado DOS za C 64
video kabel za commodore
– avdio/video kabel za monitor
– reset tipka
– eprom moduli za commodore
– servis okvar za commodore
– diskete, rezervni deli
ATARI
– razširitev pomnilnika 0,5–1 Mb
– servis okvar
EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128
1. Simon s Basic
2. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Turbo Pizza, Profiase/monitor + nastavitev glave kasetofona
3. Simon's Basic II, Turbo 250, Top monitor, Spec. Fast, Copy 190, + nastavitev glava kasetofona (32 K)
4. Vizawrite (32 K)
5. Collosus Chess V 4.0 – Šah – (32 K)
6. Duplikator, Boot Trilogic, New Name, Dfast Loader, Fast Copy, Nexce V 3.1 (14 Hiert Dos)
7. Easy Script z YU znaki
8. Makrossembler (MAE)
9. Turbo Modul, Turbo Sistem, Turbo Traka, Turbo Dos
Tiskane ploščice so profesionalne kvalitete z metaliziranimi luknjicami in so zaščitene z zelenim lakom. Vsaka dva modula, razen modula 32 K, lahko dobite v dvojnem (32 K). Cena posameznega modula se giblje od 18.000–29 000 din. Vse informacije po telefonu (061) 612-548 vsak dan od 15.–17.30, v sobolo in nedeljo od 8.–12. ure, Matjaž Jerovšek.
T-077

Povpraševanje namesto ponudbe

Avtor ali soavtor iger Movie, Kung Fu, No 1, Play For Your Life in Phantom Club (vsi ti programi so prodani angleškim hišam Imagine, Bug Byte in Ocean) v razi čicah za spectrum in amstrad) išče nove sodelavce. Za leto 1988 načrtujem nekaj iger za spectrum, amstrad, ST in PC. Vabim k sodelovanju tudi programerje, ki bi nove ali stare igre prevedli za druge računalnike (C 64, amiga). Če ste nadarjeni za programiranje grafiko ali glasbo, če imate dovolj znanja, volje, prostega časa, opreme itd., mi pišite na naslov **Duško Dimitrijević, Bulevar JNA 12, 54000 Osijek** (ponudbe spremenam izključno po pošti).

C 64: Športna stava

Program oblikuje skrajšan sistem za 10 ali 13 parov. Če hočemo definirati pogoje sistema, moramo vnesti »fiksne rezultate« »dvoznake« in okvire v katerih se gibljejo v enem kolu števila »enic«, »ničel« ali »dvojk« (npr. 5 do 7 enic, 2 do 4 ničle in 0 do 2 dvojke). S tem s stem bistveno skrajšamo in izloč mo možnosti v katerih se pojavlja prave iko število enakih tipov v okviru ene komb nacije kar je sicer značilno za sistemske listke.

Ko vnesemo pogoje sistema, program takoj ponudi števi o potrebnih kombinacij in listkov ter ceno, in če cena ne ustreza, se lahko vrnemo in definiramo nove pogoje sistema.

Program izpisuje stolpec za sto pcem skrajšanega sistema na zaslon in sicer v skupinah po osem stolpcev. Če kako kolo športne stave mine tako, da ustreza postavljenim pogojem, program reši srečnega dobitnika mučnega iskanja listka s pravo kombinacijo. Vnesemo samo tipe iz odigranega kola in pogoje, ki smo jih uporabili za oblikovanje sistema. Računalnik potem sporoč na katerem listku in v katerem stopicu je zmagovita kombinac a.

Program je v prevaden obnik in zato je oblikovanje in pregledovanje sistema zelo hitro. Dolžina 16 K.

Informacije **Dejan Miljković, Bul Vojvode Mišića 33, 11000 Beograd** ☎ **(011) 652- 444.**

ZX spectrum 48 K: Advanced Melbourne Draw

Razširjeni Melbourne Draw vsebuje nove možnost zaradi katerih prednjači pred drugimi program za risanje.

Vdelani kompresor olajša risanje slik za grafične pusto ovščine, ker komprimirana slika zasede kar do 80 odstotkov manj prostora od navadne, to pa omogoča da ilustr amo vsak položaj v pusto ovščini.

program vsebuje dva dodatna nabora znakov na ozi pa je moč tud druge kar je ugodno za pirate k v s ke razbitih programov vstavljajo sporočila.

slike je mogoče nalagati in jih posnati s katerokoli zastavico (flagom) to pa omogoč preobli kovanje slik, ki so zaščitene tako, da so posnete z neštandardno zastavico.

S programom dobite dodatna nabora znakov in navodila za uporabo.

Informacije **Ivan Petković, Dimitrija Tucovića 2/58, 11420 Smederevska Palanka,** ☎ **(026) 33-647.**

ZX spectrum: Rutina Turbo Load

Ta programski paket tudi začetniku omogoča da hitro in zanesljivo naloži svoje priljubljene igre in uporabne programe. Komplet vsebuje Auto Loadermaker za izdelavo nalagalnika z vrsto možnosti in zelo lagodnim delom. Copy 1 in Copy 2, programoma, ki rabita za kop ranje programov posnetih z normalno hitrostjo, v turbo, potem turbo v turbo in turbo v normalno h trost, pri tem pa je mogoče turbo nalagalnik prilagodi ti tako, da nalaga upočasnjene programe. n dodatne uporabne programe, med katerimi sta program za lahko in učinkovito nalaganje programov v basicu ter program za iskanje ustreznih podatkov (naslovi in dolžine blokov) iz nalagalnika programa, ki bi ga radi pospešili, uporabljamo pa ju za vpis v Auto Loadermaker.

S to turbo rutino je mogoče na 60-minutno kaseto naložiti 30 programov dolžine 48 K. Programom je dodano podrobno navodilo za delo z vrsto primerov in konstrnih nasvetov za odstranjevanje zaščit programov ki jih želite naložiti.

Informacije **Jožko Bilić, P. Toljatija 76, 71000 Sarajevo,** ☎ **(071) 649-786.**

C 64: Imenik v. 2.0

Program zajema vse prejšnje verzije (1.0, 1.2, 1.5), opisane v Mojem mikru 2/87, dodane pa so izboljšave.

Informacije **Turbo Soft, Davor Mikola, Gundulićeva 22, 56230 Vukovar,** ☎ **(056) 43-223.**

C 64/128: Diagnoza okvar

Program je napisan za vse tiste, ki imajo avto, še zlasti pa je koristen za one, ki bi želeli zvedet ka, več o svojem vozilu in se sami lotili popravil oziroma zamenjave izrabljenih oziroma pokvarjenih delov. Zajema najpogostejše okvare pri benc nskih in dizelsk h motorjih.

Program je zelo preprosto uporabljati. Sestavljen je iz več menijev in dovolj je brati navodila na zaslonu. Obsega vse najvažnejše dele avtomobila: motor, transmisijo, obese, zavorn mehanizem, električno napeljavo. Povrh je vključen seznam rednih servisnih pregledov.

Informacije **Edmond Krusha, Perušková 9, 41090 Zagreb.**

Atari 800 XL: Zaščite

Če ste kdaj hoteli skriti svoj program, napisan v basicu, pred radovednimi očmi, vendar se vam to ni posrečilo, potem je vaših težav konec. Zaščita k vam jo ponujam vsebuje:

- autorun,
- izpis imena, komentarja, navodila itd. pri nalaganju,
- onemogoči break in system reset,
- onemogoči kopiranje s standardnimi programi za kopiranje;
- poleg standardnih kombinacij so možne še nekatere druge.

Informacije **Saša Milošević, Karađorđeva 50, 11326 Donja Livadica.**

ZX spectrum: Steber

Program je namenjen za statični izračun osmerokotnega stebra spremenljivega preseka. Izračun teče po segmentih upoštevaje vse potrebne parametre: dolžino segmenta, nagib, obremenitev, debelino pločevine, vetrne cone itd. Program je napisan deloma v strojnem jeziku in deloma v basicu.

Informacije **Saško Milić, I. L. Ribara 116/9, 56230 Vukovar,** ☎ **(054) 54-586 (med delovnim časom).**

ZX spectrum 48 K: Poraba električnega toka

Ves program je razen SCREEN$ napisan v basicu. Zelo pregledno pokaže porabo v kilovatih in tudi v dinarjih, zajema pa tudi porabo ob koncu tedna (ob vikendih), tako da je uporaben na vsem območju Jugoslavije.

Informacije **Farago Zoltán, Petrinjska 10/13, 24000 Subotica,** ☎ **(024) 42-174.**

Atari ST: Reklame za video klube

Vsi lastniki video klubov, ki bi želeli imeti lastno reklamo, vpisano na svoje kasete, se lahko obrnejo na nas. Kamorkoli v reklamo lahko vstavimo po želji sliko ali reklamni znak kluba in razne vrste in velikosti črk. Pri izdelavi reklame uporabljamo 512 barv in še barvanje z zlatimi, srebrnimi in fluorescenčnimi vstavki, zdelujemo pa tudi trodimenzionalne prikaze z animacijo al brez nje. Naročilo opravimo v treh dneh po prejemu vaše kasete in natančnega navodila vaših želja (opis spola).

Informacije **Logic Software, Omera Maslića 10/2, 71000 Sarajevo,** ☎**(071) 644-347.**

IBM PC in kompatibilci, atari ST: Knjigovodstvo za obrtnike

S programom hitro in učinkovito vrejujemo knjige prihodkov in stroškov. Nova verzija obsega še možnost obdelave zaključnega računa.

Zanimiv bo predvsem za tiste, ki urejajo več tovrstnih knjig. Za vodenje ene same knjige je poseben paket, drug pa je za vodenje neomejenega števila knjig. Program je preverjen v praksi, uporablja ga že dve leti in povsod dosegajo zelo dobre rezultate.

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in sevede navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z interesenti! Spričo znanih razmer na Yu trgu ponavljamo opozorilo iz Malih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčiščevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

Informacije **Branimir Ambreković, R. Luksemburg 7 al Dražen Nikolić, Sigetska 8, 41000 Zagreb,** ☎ **(041) 530-725 ali 523-113.**

Amstrad/Schneider CPC 464/6128: Okvirji in rešetke, Predizmere del

Programa sta namenjena za statistično izračunane okvirjev in rešetk z metodo deformacije končnih elementov. Uspešno rešujeta statično nedoločene sisteme do 80 vozlišč za okvire oz. 120 vozlišč za rešetke.

Vhodne informacije so geometrija sistema, značilnosti vozlišč in palic za katerokoli vrsto materiala, vrste obremenitev (koncentrirane sile v vozliščih in palicah, kontinuirana obremenitev, trapezoidna obremenitev, vpliv temperaturnih sprememb in simulacija posedanja nasilnih ter seizmičnih vplivov). Izhodne informacije so statične vrednosti (moment, normalna sila, prečna sila, pomiki in rotacije vozlišč, za rešetko pa še vrednost napetosti v palicah).

Vhodne podatke je mogoče shraniti v sekundarni pomnilnik, to pa omogoča večkratno analizo sistema. Izpis je prilagojen formatu A4 za vlaganje v projektno dokumentacijo. Delovnim organizacijam ponujam sodelovanje pri izdelavi tudi drugih vrst programov. Cena obsega podrobno navodilo.

Drugi program je namenjen za pred z mere de n položajev opravlen h del obsega do približno tisoč pozicij. Opise pozicij je mogoče spremeniti in sicer po klicu iz sekundarnega pomnilnika oziroma po vpisu novih. Izpis je prilagojen formatu A4. Cena obsega popolno navodilo.

Informacije **Slobodan Knežević, Zagorska 36 B, 71000 Sarajevo,** ☎ **(071) 414-900, int. 324, po 15. uri 656-965.**

C 64: Crackmon in Tarantula

Crackmon uporabljate za analizo strojnih programov. Preprosteje povedano: s programom iščete poke in klicate listinge zaščitenih programov. Delo je zelo preprosto.

Cilj pustolovščine Tarantula je priti iz džungle, polne nevarnosti. Program obsega dva dela.

Informacije **Faruk Selimović, Sulejmana Gazića 9, 78000 Banjaluka** ☎**(078) 52- 378.**

Amstrad/Schneider CPC 6128: Presek piramid

S tem programom iz opisne geometrije je analitično računate stičišče točke dveh piramid v prostoru. Izhodni rezultat je tehnična risba, ki je prikazana bodisi na zaslonu bodisi izpisu s tiskalnikom. Rešen je problem skritih črt, možno je izbrati njihovo obliko. Program vsebuje vse nujne opcije, denimo izbiro projekcij, menjavo projekcijskega kota, zoomiranje, skrajševanje po osi z translacijo izbiro med eno ali obema piramidama itd. Vnesti je mogoče tudi spremno besedilo. Program je napisan na temelju menijev n oken in uporablja drugo pomnilniško banko. Uporaben je za vaje v opisni geometriji na tehniški fakulteti.

Informacije **Predrag Pešić, ul. Pariske komune 3, 21000 Novi Sad,** ☎ **(021) 331-403.**

C 64: Police War 2001

To je arkadna igra z veliko streljanja. Morate pa tudi malce taktično razmišljati. Vaša naloga je osvojiti tri oporišča izmišljenega sovražnika (ne boste torej v koži Američanov ali kake druge natanko določene nacije). Igra je po zasnovi zelo podobna nekdaj zelo priljubljeni igri Who Dares Wins, vendar je tako spremenjena in zpopolnjena, da vas to ne bo motilo. Igro dobite na naši ali vaši kaseti, priložena so navodila.

Informacije **Vedran Šerbu, Pobijana 10, 50000 Dubrovnik.**

Amiga: »Špice« za pirate

Poleg vsake »špice« dobite tudi navodilo kako jo prenesti na drugo disketo. O tem, kakšno »špico« bi radi imeli, se bomo dogovorili po telefonu. Uporabn k lahko izbira tudi glasbo in sliko. Vse »špice«, ki ste jih morda videli pri Silverhawku (TCS), bodo poslej vaše.

Informacije **Silverhawk (Terminator Cracking Service), Danijel Pejur, Srebrnjak 31, 41000 Zagreb,** ☎**(041) 213- 271.**

Atari 800 XL/130 XE: Kemija

Program je napisan v basicu in je zelo uporaben za pouk kemije v prvem razredu srednje šole. V pomnilniku vsebuje ves periodični sistem elementov, računa masne procente, relativne molne mase in množino snovi, za razvedrilo pa skrbita spreminjanje barve zaslona in poslušanje glasbe z Atarijevega kasetofona.

Informacije **Ratko Frobe, Šestinski vrh 51, 41000 Zagreb,** ☎**(041) 439- 502.**

Atari 800 XL/130 XE: Program Evidenca

Program je napisan v basicu in ni zaščiten. Z njim urejujete razne podatke, npr. gospodinjske izdatke, šolske ocene itd. Podatke shranjujete na kaseto, oziroma jih vnašate s tipkovnico. S programom izračunate odstotek porabe na potrošnika v določenem obdobju. Za razvedrilo je predvideno poslušanje glasbe iz Atarijevega kasetofona.

Informacije **Ratko Frobe, Šestinski vrh 51, 41000 Zagreb,** ☎**(041) 439-502.**

Sharp MZ - 800: Rotacije

To je program za interaktivno risanje trodimenzionalnih rotacijskih teles. Omogoča izdelavo zelo atraktivnih barvnih slik. Obsega naslednje funkcije:
– preprosto podajanje funkcije s tabelo vrednosti, hkrati je možno definirati 10 različnih funkcij,
– risanje funkcij v dveh dimenzijah,
– risanje rotacij funkcij v treh dimenzijah, translacija, rotacija, skaliranje,
– barvanje površine rotacij in brisanje skritih črt,
– spreminjanje barv,
– shranjevanje slike na kaseto in nalaganje z nje.

Za risanje kozarca (računanje funkcijskih vrednosti, rotacije, risanje 200 štirikotnih ploskvic, brisanje zakritih črt, barvanje) porabi približno 2.5 minute. Program je napisan v basicu (približno 500 vrstic), na voljo so listing in navod la v srbohrvaščini in slovenščini.

Informacije: **Petar Hitij, Kajuhova 44, 61000 Ljubljana, ☎(061) 446–456.**

C 64: Tekoči račun

Program je namenjen uporabnikom tekočega računa in seveda računalnika. Z njim sami vodite popolno evidenco tekočega računa in hitreje ugotovite stanje na njem, saj vam ni treba čakati na bančne izpiske. Program omogoča vnos, pregled, popravljanje, izpis s tiskalnikom, shranjevanje na trak ali disketo. Uporaba je zelo preprosta, saj so vsa navodila na zaslonu.

Informacije: **Ludvik Berlot, 66000 Koper, p.p. 11, ☎(066) 22 521.**

C 64. Izobraževalni in šolski programi

Programi so za osnovno in srednjo šolo, in sicer za matematiko, fiziko, kemijo, tehnično vzgojo, elektrotehniko, računalništvo, zemljepis, nemščino, angleščino, slovenščino, srbohrvaščino ter spoznavanje narave in družbe. Namenjeni so za samostojno delo učencev, saj omogočajo pridobivanje novih znanj, ponavljanje in utrjevanje znanja, motivirajo in ocenjujejo. Vseh 100 programov v slovenskem ali po želji v srbohrvaškem jeziku dobite za simbolično odškodnino.

Informacije: **Cvetko Godnič, Lavričeva 14, 62000 Maribor, ☎(062) 23 410.**

C 64. Dieta in Horoskop

Prvi program je namenjen za računanje idealne teže. Obsega dietno prehrano (odvisno od tega, za koliko kilogramov morate shujšati) in razne vaje, ki vam bodo pomagale hujšati.

Drugi program sestavi vaš mesečni horoskop, vnesti pa morate seveda rojstni datum.

Informacije: **Stanko Nikola, 29. novembar 2, 21240 Titel**

Amstrad/Schneider CPC 6128 in DMP - 2000: Razni programi

Za ta računalnik smo razvili visoko specializirane programe za izdelavo tehnične dokumentacije in obračun del, in sicer za področ. hidrotehnike in nizkih gradenj, povezanih z melioracijskimi kanali, obrambnimi nasipi, utrjevanjem bregov, spodnjim slojem cest, železniškimi progami itd.

Programi obsegajo:
– obdelavo geodetskih podatkov, posnetih na terenu
– risanje vzdolžnih in prečnih profilov vseh velikosti na vseh nadmorskih višinah terena
– računanje in prikaz vseh dolžinskih in višinskih elementov profilov
– računanje, prikaz in izdelavo poročil o količinah vseh vrst del in kod kombiniranih profilov
– prikaz tipskih (karakterističnih) profilov z oznakami in tabelarne preglede dimenzij in kot ran.

Z uporabo teh programov v primerjavi s klasičnim načinom dela prihranite tudi do 50 odstotkov časa. Uporabljate lahko zaslonske ali izpisane podatke, risbe in tabele, na željo uporabnika pa je programe mogoče tudi dodelati.

Informacije: **Imre Krizmanić, M. Radakovića 67/a, 25260 Apatin, ☎(025) 773–717**

ZX spectrum: Programa za strojnike

Program Moment inercije ravnih površin rabi za računanje omenjenih momentov površin kakršnihkoli oblik, omejenimi z ravnimi ali polkrožnimi črtami, z odprtinami krožne oblike oziroma odprtinami, omejenimi z ravnimi in polkrožnimi črtami. Momente je mogoče računati za poljuben koordinatni začetek, možen je izračun inercijskega momenta za težiščne osi, kota za glavno inercijsko os, težiščnih koordinat in površine lika.

Program izračun zobnikov sestavljajo štiri povezane celote:
– izračun geometričnih velikosti korigiranih cilindričnih zobnikov z ravnimi in poševnimi zobmi,
– računanje kontrolnih velikosti (po JUS),
– izračun trdnosti zobnikov (Niemann 1965),
– tabele, termična obdelava in dimenzije, ki jih vnašamo v risbo.

Informacije: **Janko Mihajlidi, dipl. ing., Laze Simića 2, 11000 Beograd, ☎(011) 652 977**

C 64. Mladi heker

To je grafična avantura, v kateri je glavni junak mlad heker (iz Kruševca). Dobil je C 64, vendar nima niti enega programa in zato se odpravi po belem svetu, da bi si preskrbel softver. Lokacije so trgovine na načrtu mesta. Puslo ovščina je napisana v srbohrvaškem jeziku, pošiljam pa jo samo na kaseti.

Informacije: **Boban Tomić, Lamela 2, stan 15, 37260 Varvarin, ☎ (037) 785–469.**

CPC 6128, 464: Valute

Program je namenjen tistim, ki imajo veliko opraviti s tujimi valutami. S preprostim vpisom v meniju izberete opcijo, ki vas zanima. Potem vpišete devizno stanje za vsako valuto posebej, program vse to avtomatsko primerja in v manj kot pol sekunde dobite želene podatke. Program dela s kasetofonom in z disketnikom. V izvirniku se imenuje Valute 1.1 in ni kopija kakih podobnih programov, temveč je zares pristen. Oznaka 1.1 pomeni, da morejo vsi naročniki pričakovati nove izboljšane verzije, ki jih bodo dobili povsem brezplačno, če bodo poslali kaseto ali disketo s prvo verzijo. Dobrodošli pa bodo seveda tudi novi kupci. Programu so priložena navodila. V pripravi: Kemija 7.

Informacije: **Branko Pingović, Kapetana Koče 14, 35000 Svetozarevo, ☎(035) 224 107**

C 16, + 4: Hacker V 1.2

Dva mesca po izidu tega programa je na voljo že druga verzija. To je program za kopiranje. Odstranjuje avtostart zaščitenih iger, poišče startni naslov in z vdelano turbo rutino posname programe na kaseto. Delo je zelo preprosto. Funkcije izbirate s pritiskom na funkcijske tipke, in sicer iz menija, ki je na zaslonu. V drugi verziji je v primerjavi s prvo marsikaj zelo izboljšano. Razbito igro je na primer mogoče posneti pod imenom, s katerim je naložena. Posneti je mogoče programe neomejene dolžine. Ta verzija razlikuje basic od strojnega programa in oba dela ustrezno posname, razlikuje šestnajstiški način prikaza startnega naslova od desetiškega itd.

Nared je tudi program The Cracker. Odstranjuje vse zaščite pred listanjem programa v basicu in v strojnih programih z delom v basicu. V ceno so vračunana vsa navodila za uporabo, pri naročilu obeh programov pa dobite popust.

Informacije: **West Soft, Dejan Lukač, Ž. Jošila 7/16, 71000 Sarajevo, ☎(071) 647 639**

ZX spectrum 16/48 K. Trije programi

NAR 1 simulator je program, ki simulira delo učnega računalnika iz knjige za 3. razred matematično tehnične smeri. Dela tudi s spectrumom 16 K. Zelo je primeren za preverjanje in utrjevanje naučenega gradiva.

Program Screen Compressor rabi za stiskanje zaslona, in sicer dela tako, da šteje iste byte in jih potem komprimira. Uporaben je za pustolovščine. Dela s spectrumom 48 K.

Ponujam tudi veliko zbirko koristnih rutin na listingu ali na kaseti, in sicer gibljive sličice (sprite), nalagalnike (loaderje), rutine CLS itd. Vsakemu programu so priložena navodila.

Informacije: **Ranko Tomić, 1300 kaplara 2, 32300 Gornji Milanovac.**

ZX spectrum 48 K. PLANARM

Program je namenjen za kompleksno izdelavo armaturnih načrtov za preprostejše objekte (npr. družinskih hiš), in sicer dela na temelju statičnega računa in izbrane armature elementov. Z njim hitro dobite potrebno količino armature raznih premerov.

Ključne operacije: 1. izdelava armaturnega načrta elementov z vrisavanjem in označevanjem vseh palic (možnost zgostitve stremen pri gredah in stebrih, avtomatska kontrola vgradnje armature, možnost nenehne korekture), 2. avtomatski izris posameznih palic z natančnim kotiranjem za izdelavo, 3. sestavljanje armaturnih izvodov za dotični element, posebno za gladko in rebrasto jeklo, 4. sestavljanje specifikacije po premerih za posamezne elemente ali skupaj za več elementov. Program je mogoče prikrojiti za različne tiskalnike. Napisan je v beta basicu. Način dela: interaktiven.

Informacije: **Laslo Tomai, dipl. ing. gradbeništva, M. Tita 16, 24420 Kanjiža, ☎(024) 871 814.**

IZVOZNE ZNIŽANE CENE ZA JUGOSLOVANE

SUPER ponudba	
računalnik 43 K + barvni tiskalnik + kasetofon + 5 iger	311 DEM
COMMODORE	
PLUS 4 =64 K s 4 programi + kasetofon + 2 igralni palici	235 DEM
C 64 + rekorder + 2 igralni palici + glasbena klaviatura	370 DEM
C 128 + gibk. disk 1571 + 10 disket	925 DEM
AMIGA 500 + TV modulator + 2 igralni palici	1 042 DEM
PC + barvni monitor + 10 disket	1 514 DEM
SCHNEIDER-AMSTRAD	
CPC 464 + monitor + tiskalnik + 5 kaset	585 DEM
CPC 6128 + monitor + tiskalnik + 10 disket	916 DEM
PC 1512 + monitor + 10 disket	1 324 DEM
PC 1640 + monitor + 10 disket	1 500 DEM
Joyce + monitor + gibki disk + tiskalnik	952 DEM
ATARI	
800 XL 64 K + kasetofon + 2 igralni palici	296 DEM
520 STFM + gibki disk + miš + monitor	873 DEM
1040 STF + gibki disk + miš + 10 disket	1 165 DEM
MEGA 2 + monitor + 10 disket	2.656 DEM

SINCLAIR	
SPECTRUM 48 K + vmesnik + igralna palica + kasetofon + 6 iger	276 DEM
QL 128 K + 4 programi + 5 mikro kaset	464 DEM
SPECTRUM 128 K/II PLUS + 5 iger	423 DEM
SPECTRUM 123 K/II PLUS + 10 disket	666 DEM
IBM XT/AT	
XT TURBO + gibk. disk + tipkovnica + 10 disket	887 DEM
AT TURBO + gibk. disk + tipkovnica + 10 disket	1 765 DEM
TISKALNIKI	
COMMODORE MPS 802	408 DEM
CITIZEN 120 D	412 DEM
STAR NL 10	514 DEM
STAR LC 10	525 DEM
NEC P 6	1 007 DEM
IBM	613 DEM
EPSON LX 800	508 DEM
EPSON FX 1000 A 3	1 139 DEM
SAIKOSHA GP 50 za sinclair	255 DEM

RAZNO	
IBM MCP monokromatska karta za AT in XT	88 DEM
MONITOR zeleni	174 DEM
SEGATE 20 Mb trdi disk	437 DEM
SHARP računalnik PC 1403	200 DEM
Gibki disk za commodore C 64	[illegible] DEM
BARVNI TELEVIZOR	254 DEM
VHS VIDEOREKORDER z daljinskim upravljanjem	557 DEM
VHS VIDEOPLAYER z daljinskim upravljanjem	452 DEM
NAPRAVA ZA PODNASLAVLJANJE FILMOV	876 DEM
SATELITSKA TV ANTENA + sprejemnik	1 753 DEM
STEREO GLASBENI STOLP z zvočniki	225 DEM
STEREO GLASBENI STOLP s CD gramofonom in zvočniki	613 DEM
STEREO RADIO KASETOFON 50 W	255 DEM
BUDILKA z UKV SV radiom	30 DEM
STEREO DIGITALNI AVTORADIO + kasetofon	174 DEM
AVTO CB POSTAJA digitalna 40 K 4 W AM	86 DEM
AVTO CB POSTAJA digitalna 40 K 4 W AM radio	125 DEM
BREZŽIČNI TELEFON	128 DEM
TELEFONSKA TAJNICA PHILIPS	166 DEM
TELEFAKS s kopirnim aparatom	2 628 DEM

Velika izbira TV, video in gospodinjskih aparatov, orodja in raznih drugih izdelkov.
Vplačila na Bayerische Vereinsbank, kto 6981020
(+ bančni in poštni stroški)

JODE DISCOUNT MARKT
D-8000 München 2, Schwanthalerstr. 1 tel: 9949/89-555034, teleks 524671 jode

Dejan Ristanović: OBRADA TEKSTA NA RAČUNARU
Založnik: NIRO Tehnička knjiga Beograd 1988. Naklada: 2000 izvodov. Cena: 14 000 din

DUŠKO SAVIĆ

Knjiga obsega 38 poglavij, ki so na 230 straneh razdeljena na osem enot. Indeksa nima. Avtor jo je namenil začetnikom »ki ne vedo veliko o računalnikih, vendar bi radi hitreje in lažje pisali«. Začetek knjige ustreza zastavljenemu cilju. Avtor razmišlja

o izbiri računalnika, pojasni osnovne pojme (ROM, RAM) in zelo na kratko pretrese možnosti za obdelavo besedil z najbolj razširjenimi računalniki. Na podoben skrben način analizira izbiro tiskalnika in razlaga osnovne pojme o urejevalnikih besedil – vnos besedila, popravljanje, osnovni parametri strani, itd. Teh prvih 44 strani pomeni odličen uvod v problematiko, uvod, ki je za popolnega začetnika zares koristen.

Drugi del je posvečen uporabi IBM PC za obdelavo besedil. Avtor piše o DOS (osnovni ukazi DIR, DEL, itd.) in o vrstah datotek. Preostali del je izključno posvečen programu WordPerfect, kar je zares odlična izbira. Ta program pač pokriva 30 odstotkov trga, ta hip je najbolj popularen od vseh urejevalnikov besedil in pomeni industrijski standard. Obdelane so osnove instaliranja, zasnova programa, temeljni ukazi (shranjevanje, nalaganje, brisanje, prenašanje besedila, formatiranje in zelo na kratko tiskanje). Ta del obsega kakih 50 strani in ga je moč priporočiti začetniku, ki bi se rad seznanil z WordPerfectom, vendar ne teži k temu, da bi nadomestil popoln priročnik.

Tretji del pojasnjuje delo s programom Amsword za amstrad (18 strani), četrti pa je namenjen programu VizaWrite za C 64 (12 strani). Oba programa sta obdelana na hitro – povedano je le toliko, da ju uporabnik lahko požene.

V delu, posvečenemu praktičnim nasvetom (12 strani), zvemo, kako naslavljamo datoteke, po čem se poslovna pisma razlikujejo od dolgih besedil in kako je moč obdelovati angleška besedila. Nasveti, ulegnjo koristili tudi uporabnikom, ki niso popolni začetniki.

Šesti del pripoveduje o tiskalnikih. V bistvu je to sinteza prevoda navodil za uporabo ukazov Epsonovih tiskalnikov, govor je o tipih črk, premikanju glave in papirja, grafiki in definiranju polj znakov.

Sedma enota – definiranje YU znakov v tiskalniku – je na moč podrobna in koristi samo tistim, ki imajo EPROM programator.

Osmi del je zelo kratek in je posvečen profesionalnemu urejanju besedil (kako nastajajo knjige, program TeX za prelom besedila).

Knjiga je napisana v zelo lahkem novinarskem slogu. Tiskarskih napak je sorazmerno veliko, vendar se skaz jo kakovosti besedila. Avtor vztrajno uporablja angliscizme, kot da bi vsi potencialni bralci znali angleško. Pogosto navaja sporočila, ki jih uporabnik dobi od računalnika, vendar so vsa angleška in niti eno ni prevedeno. Pisec še zlasti pogosto uporablja dve besedi, ki jih naši jeziki ne poznajo: set in mod. Set v srbohrvaščini pomeni »skup« (v slovenščini »nabor«), mod pa režim ali način dela – res ni jasno, zakaj teh besed ne bi prevajali (podobno kot direktorij, tj. imenik, treba je le odpreti slovar). Res je sicer, da večina naših uporabnikov uporablja te termine, a zakaj neki naj bi novi uporabniki ponavljali napake starejših?

Urednička zasnova knjige je kompromisna. Obdelani so trije zelo različni računalniki, in trije prav tako različni programi. Bilo bi bolje, če bi se avtor posvetil posameznim računalnikom in programom.

Besedilo knjige je napisano, kot se pač spodobi s programom WordPerfect. Obdelava besedila z računalnikom izjemno olajša pisanje, o čemer pričajo nekateri povsem enaki odstavki, na katera naletimo v poglavjih o omenjenih treh računalnikih. Čeprav avtor na strani 134 trdi, da je z WordPerfectom mogoče urejati indekse, indeksa v tej knjigi ni. Bibliografijo bi kazalo dopolniti: navedan ni niti en avtorjev članek!?

Omenjena knjiga utegne zelo koristiti morebitnim uporabnikom programov za urejanje besedil in, ker je izjemno berljiva in strokovna, računalnike približati tisočim novih uporabnikov.

Igre à la YU, part II.

MIHA KRALJ

Očitno je, da domači programerji ne odnehajo s poskusi iger, ki so (več al. manj) na precej nizkem nivoju. V glavnem so to igre, podobne tistim, ki jih pirati snemajo na konce svojih kompletov, da zapolnijo prazen prostor na kaseti. Včasih se pojavi tudi biser med njimi – kdo se ne spomni iger, kot so Kung fu, Movie, No1 in še nekatere, ki so vse domača izdelava in so se povzpele na vrhove lestvic najpopularnejših iger pri nas in v tujini. Ker programerji dobe veliko večje honorarje v tujini kot doma, oddajo vsi dobri domači programi skozi roka tujih programskih hiš, domače pa pobirajo le drobtinice. Ena takih hiš pri nas je vsem znana Suzy soft iz Zagreba, ki je ne dolgo tega izdala novo serijo domačih programskih dosežkov. Med njimi je kaseta z igrama Velika zadrega in Joe bankir. Oba programa sta prišla izpod asemblerja Saše Pušice, očitno (bivšega) pirata.

Najboljša stvar na kaseti je pravzaprav loader, pri katerem se je avtor zares potrudil, vendar žal razen vizualnega efekta ne ponuja ničesar drugega (niti zaščite proti presnemavanju).

Pri prvem programu, ki pogreva že staro zgodbo o smrkcih (čeprav tokrat v arkadni obliki), je pomanjkljivost ta, da je program približno petkrat prepočasen za arkadno igro. Moje izkušnje z njim pa so takšne: ko sem igro začel, se je na ekranu pojavil moj smrk, ki se mu je bližala neka pošast (kujub sokolj mi očem ne vem, kaj je to bilo). S pritiskom na gor sem splezal v zrak in jo preletel. Skratka, igra labirintskega tipa z zelo malo logičnih idej. Avtor bi lahko igro pospešil na račun pomnilnika, ne pa da se je izživljal z ne preveč dobro grafiko. Pa drugič.

Druga igra, Joe bankir, ima prekrasna

poetična navodila, ki so prav tako kot navodila za Veliko zadrego pisana v obeh jezikih. Bralcu ne priporočam branja navodil v slovenščini, ker so zares umetniški izdelek (pa »ja sam Slovenac«). V navodilih so slovenske samo besede (še to ne vse), vse drugo (slovnica, skladnja ...) pa je last naših bratov Škoda. Navodilom bi bilo treba dodati še velik list instant lepil. Ostaja le majhno upanje, da bo ob vztrajnem nergaranju naslednja izdaja prevedena pri Slovencih. Igra Joe bankir je od iger, ki sem jih videl prva, pri katerih pridem s prve na drugo stopnjo, ne da bi pritisnil eno samo tipko. Mogoče je to napaka, učinkuje pa zelo čudno. Grafika je vsaj to normalna – tipično arkadna. Hitrost je na nivoju igra pogreša samo dober scenarij, pa bi bil igrač več kot dvakrat.

Kaseta je ena med mnogimi, ki hodi po avtah mediocritas, a jo je vseeno treba hvaležno pozdraviti, saj je ena mnogih začetkov, ki orjejo ledino YU računalništva. In če se gremo poučen časopis, lahko na koncu rečemo (si venia verbo): Tempora mutantur et nos mutamur in illis.

Spectrum/BASIC Cracker

Tu je majhna pomoč za vse, ki jih mučita samodejni zagon basica in zaščita pred MERGE " ". Doslej ste gotovo delali tako, da ste naložili tak program v Multicopy, z ukazoma V in A uničili samodejni zagon, potem pa posneli basic znova. S spodnjim strojnim programom naložite vsak basic, in to tako, da se potem ne požene. Lahko razdirate basic, lačete in vpisujete poke ali počnete karkoli, kar vam pride na misel.

S strojnim programom nalagajte samo dele v basicu, druge bloke pustite pri miru. Podatki se namreč naložijo v pomnilnik, kjer mora biti basic, in se računalnik zaradi take napake najpogosteje resetira.

```
1 FOR n=23313 TO 23366: READ a: POKE n,a: NEXT n
2 DATA 221,33,0,64,17,17,0,175,55,205,86,5,237,91,11,64,42,83,92,229,229,229,221,225,62,255,55,213,205,86,5,209,225,25,54,128,35,54,245,34,89,92,225,237,91,15,64,25,34,75,92,195,3,19
3 REM basic cracker
```

Strojni program poženete z RANDOMIZE USR 23313 ali RANDOMIZE USR XXXXX (začetni naslov, na katerega ste shranili ta program).

Saša Pušica,
9. brigade 17/2
19210 Bor

C 64/zamenjevanje piratskih sporočil

Potem ko naložite kakšen program, natipkajte LIST in pritisnite RETURN. V prvem primeru se bo zpisala kakšna vrstica, npr.:

```
10 SYS 2069
```

Natipkajte naslednjo vrstico:

```
1 FOR N=2069 TO 5E4: PRINT N, PEEK (N), CHR$ (PEEK(N)): NEXT N
```

Natipkajte RUN 1 in pritisnite RETURN. Dobili boste strojni listing. Tega boste upočasnili s CTRL in ustavili z RUN/STOP. Tako boste ustavili, dokler ne boste naleteli na kakšno reklamo. Tedaj boste prešteli črke ali znake v njej in jih zamenjali s svojim sporočilom. Vrstice spreminjate s POKE (številka vrstice),(število črk, tj. znakov v načinu CHR$). Potem boste zbrisali vrstico 1, posneli spremenjeni program na kaseto in ga pognali. Imeli boste kaj videti, to bo prava paša za oči.

V drugem primeru se po ukazu LIST ne prikaže nobena vrstica. Tedaj boste za N vpisali 2049, število, s katerim se začenjajo skoraj vsi programi za C 64.

Če se listing znenada zgubi, nared-te takole: V zadnji vidni vrstici k-po navadi obarva ostanek programa in ga naredi nevidnega, je treba spremeniti število barve. Namesto 4565,20,144 (črna barva)

boste vpisali npr. POKE 4565,31 (modra barva). Spet zlistajte program in prikazal se bo nevidni del.

YARDLEY GOLD FOR MEN

v katerem se navadno tudi skrivajo reklame. Po spremembah spravite vrstico 4565 v prejšnje stanje in naredite tako kot v prvem primeru.

☎ (025) 79-009, od 16. do 20. ure

Denis Mehmedović,
Haris Mehmedović,
Vojvođanska 63/IV
25264 Sonta

Spectrum/LIST #4 Cleaner

Programi v basicu so zaščiteni tako, da jih ni mogoče prekiniti ali listati. V prvem primeru je dovolj, da naložimo program z Multicopyjem,

```
10 CLEAR 29999
20 FOR F=30000 TO 30042
30 READ A: POKE F,A
40 NEXT F
50 PRINT #0;"O.K."
60 SAVE CHR$ 240+"4 CLEANER" CODE 30000,43
100 DATA 33,32,0,9,235,33,27,0
110 DATA 9,115,35,114,237,91,79,92
120 DATA 103,237,82,235,33,30,92,115
130 DATA 35,114,201,32,0,190,21,209,254
140 DATA 13,202,244,9,254,32,216
150 DATA 195,244,9
```

potem pa pritisnemo tipki V(IEW) in A(BORT) ter tak program posnamemo. V drugem primeru je treba iz programa zmetati kode za barvo za koordinate izpisa itd. Temu je namenjen zgornji program.

Pretipkajte listing in poženite program. Če je vse v redu, ga posnemite na trak pod imenom "LIST #4 CLEANER". Naložite ga lahko na katerokoli mesto v pomnilniku.

Primer uporabe: naložite program v basicu, ki se noče pognati. Potem naložite priloženi program in ga poženite z „LOAD "" CODE 40000 RANDOMIZE USR 40000. Basic zlistajte z LIST #4. Tako se znebite vseh kod, manjših od 32.

Slaven Linić,
Vukova 10,
11080 Zemun

CPC 6128/Masterfile, hitreje in preprosteje II

V prispevku Masterfile, hitreje in preprosteje (MM, 1/88) je bil objavljen program, ki razširja možnosti podatkovne baze Masterfile za računalnike amstrad/schneider CPC. Odtlej se je oglasilo nekaj bralcev z istim problemom: z njihovim CPC 6128 program ne dela. Tako je zaradi sprememb v skočnem bloku amstradovega kalkulatorja, o čemer podjetje ne daje podatkov.

Avtor navaja spremembe, ki jih je treba vnesti v originalna programa MCATALOG.BAS in EMPTY.BAS, da ju boste normalno uporabljali z vsemi modeli CPC in z obema verzijama Masterfilea (oboje preverjeno!). V programu MCATALOG.BAS je treba zamenjati vrstici 220 in 230:

220 DATA 4C, 12, 13, 3E, 02, 12, 13, E5, 7E, EB, 16, 00, D6, 0A, 38, 03
230 DATA 14, 18, F9, C6, 3A, F5, 3E, 30, 82, 77, F1, 23, 77, EB, E1, 23

V programu EMPTY.BAS je treba zamenjati vrstici 90 in 100:

90 DATA 46, 49, 4C, 45, 53, 46, 08, 01, 16, 02, 08, 01, 00, 2D, 20, 54
100 DATA 08, 01, 1F, 02, 03, 01, 00, 2D, 20, 4C, 08, 01, 16, 03, 02, 01

Vse drugo, kar piše v omenjenem prispevku, npr. pripomba k programski vrstici 20, še naprej velja.

Željko Kušter,
C. Zuzorić 25,
41000 Zagreb

C 64/kontrola kurzorja

Programček pomaga pri pisanju in popravljanju programov v basicu. Omogoča nam, da s hkratnim pritiskom na CTRL in F1 (ali F3) premaknemo kurzor na začetek (ali konec) programske vrstice. Program še zdaleč ni popoln, saj pri skoku na konce vrstic puščica na zaslonu reverzne simbole (to ga pri delu ne moti) včasih (resda redko) pa se mi je zgodilo, da je kurzor »zdivjal«. V tem primeru je treba pritisniti RUN/STOP-RESTORE in program znova pognati.

Program je napisan v Profiassemblerju (verzija za kasetofon) in ga lahko s spremembo v vrstici 70 shranimo v katerikoli del RAM.

```
 50 SYS 36864
 60 OPT 00
 70 *=49152
 80 OUT $EB48
 90 ;
100     LDA #(PROG
110     STA $028F
120     LDA #)PROG
130     STA $0290
140     RTS
150 PROG LDA 653
160     CMP #4
170     BNE EXIT
180     LDA 197
190     CMP #4
200     BEQ BACK
210     CMP #5
220     BNE EXIT
230     LDA #39
240     STA 211
250 EXIT JMP OUT
260 BACK LDA #0
270     STA 211
280     JMP OUT
290     END
```

Program poženemo s SYS 49152. Ukaza CTRL + F1 kurzor na začetek, CTRL + F3 kurzor na konec.

Mario Zlatović,
II. Bulevar 180/26,
11070 Novi Beograd

Spectrum/poševne črke iz tiskalnika

Program spremeni poševne črke (italics) na dva načina. Idealen je za hekerje, ki v tiskalnikih nimajo te izbire, uporabijajo pa ga lahko tudi drugi, saj so črke lepše kot iz spectrumovega roma. Uporabljate lahko italics (poševna pisava) ali italics bold (mastna poševna pisava). Za prvi način izpustite ukaz RRA v labeli BOLD, za drugega pa pretipkajte ves listing. Program je napisan v strojnem jeziku za Gens.

Dušan Dimitrijević,
Đure Đakovića 80
11000 Beograd

```
        ORG   50000
        CALL  RAZV
        LD    HL,49000
        LD    BC,96
CHRS    PUSH  BC
        LD    B,3
LOOP    LD    A,(HL)
        SRA   A
        LD    (HL),A
        INC   HL
        DJNZ  LOOP
        LD    B,2
LOPP    INC   HL
        DJNZ  LOPP
        LD    B,3
LLOP    LD    A,(HL)
        SLA   A
        LD    (HL),A
        INC   HL
        DJNZ  LLOP
        POP   BC
        DEC   BC
        LD    A,B
        OR    C
        JR    NZ,CHRS
        RET
RAZV    LD    HL,15616
        LD    DE,49000
        PUSH  DE
        LD    BC,768
PETL    LD    A,(HL)
BOLD    RRA
        OR    (HL)
        LD    (DE),A
        INC   HL
        INC   DE
        DEC   BC
        LD    A,B
        OR    C
        JR    NZ,PETL
        POP   DE
        DEC   D
        LD    (23606),DE
        RET
```

C 64/INPUT brez vprašaja

Verjetno ste se že spraševali, kako se znebiti nadležnega vprašaja pri izvajanju ukaza INPUT. Tu je rešitev.

```
10 PRINT CHR$(147)
20 POKE 781,5: POKE 782,5: SYS 58636
30 OPEN 2,0: INPUT #2,A$: CLOSE 2
40 PRINT "A$=" A$
50 END
```

Namesto standardnega ukaza INPUT A$ odpremo datoteko na tipkovnico, vnesemo podatek in zapremo datoteko.

Robert Žnidarič,
Markovci 33 a,
62281 Markovci pri Ptuju

ORION
TV VIDEO COMPUTER

Prosim, da mi odgovorite na naslednja vprašanja

1. Ali so za atari XL/XE napisali prevajalnik za C?

2. S katero kodo pridem iz strojnega jezika v basic? Ukaz JMP $D4D5 učinkuje samo včasih

3. Na katerem naslovu v pomnilniku je lokacija podatkov za določanje F-ov?

4. Lahko tiskalnik 1029 teska tudi v načinu NLQ?

5. Prosim vas, da v kakšni naslednji številki objavite recenzijo knjige Atari 800 XL — priročnik za uporabo. Ali Mladinska knjiga razmišlja da bi izdala še kakšno knjigo?

Obrad Bjelic,
Bulevar 23. oktobra 38,
Novi Sad

Ker je dipl. ing. Zvonimir Makovec prevzel strokovne nasvete o računalnikih iz serije atari ST, odgovarja na vprašanja o osembitnih atarijih naš novi strokovni sodelavec Zlatko Bleha (po rodu iz Bele Crkve, dela v Logatcu).

1. Kot za večino mikroračunalnikov so ga napisali, vendar ga pri YU piratih ni. 2. Najpreprosteje z RTS. 3. Določanje likov v računalnikih atari XL/XE terja odgovor, ki bi bil preobširen za to rubriko, vendar ravno pripravljam članek o tem. 4. Brez predelav ne more. Če je za vas pomemben samo kvaliteten izpis, priporočam marjetični tiskalnik 1027. 5. Najbolje bo, če vprašate Mladinsko knjigo (Zlatko Bleha).

Imam računalnik atari 130 XE in sem pred nedavnim kupil kasetnik. Prosim, da mi odgovorite na nekaj vprašanj.

1. Svoje programe snemam na kaseto z ukazom CSAVE, pa tudi z LIST"C:". Toda ko nalagam program z ENTER"C:", se kasetofon po vsakem zvočnem signalu malo ustavi in nadaljuje. Je to v redu?

2. Rad bi, da bi se moji program po nalaganju avtomatsko pognali. Kaj naj naredim?

3. Lahko na kaseto posnamem vsebino zaslona kot pri spectrumu?

Tihomir Kuzmić,
Babić Brdo 2,
Topusko

1. Vse je v redu. Na ta način lahko naložite program v basicu, ne da bi izbrisali drug program iz pomnilnika. Pogoj je, da programa nimata vrstic z enako številko, drugače novo naložena vrstica izbriše iz pomnilnika staro.

2. Pripravite program in kasetnik za snemanje in natipkajte: POKE PEEK (138) + PEEK (139) * 256 + 2,0: SAVE "C:" RETURN. Ko program posnamete, ga poskusite naložiti z RUN"C:" in se bo po nalaganju samodejno pognal. Pomanjkljivost pri tem je hitrost 300 baudov pri nalaganju — dvakrat počasnejša od običajne. Je pa še ena pot, s predprogramom, ki se naloži pred programom v basicu in ga samodejno požene. Če vas ta predprogram zanima, vam ga bom rad odstopil brezplačno. 3. Brez ustreznega programa to ne gre. (Z. B.)

Imam atari 800 XL in me zanima

1. Lahko s svojim računalnikom uporabljam igre in programe za atari ST? 2. Je še kakšen (in kateri) računalnik, za katerega igre in programe lahko uporabljam z atarijem 800 XL? 3. Imam preglavice z nalaganjem iger iz svojega kaseltnika XC 12.

Bojan Jeleševič,
Drvarska 23,
Vinkovci

1. Ne. 2. Da, atari 600 XL in 130 XE. 3. Poskusite očistiti glavo kasetnika. Če to ne zaleže, nastavite glavo kasetofona drugače. Če niti zdaj ni bolje, je glavni krivec pirat, ki vam je podtaknil slabo posnet program. (Z. B.)

Oglašam se prvič in upam, da mi boste pomagali. Imam atari 600 XL. Pri nalaganju iger se zvok sliši slabo, kot bi prihajal od daleč, na zaslonu se prikaže Boot Error in igra se ne naloži. Kje je napaka in kaj naj naredim?

Dejan Marinković,
Partizanska 12/12,
Beograd

Pozna se, da ste se šele začeli ukvarjati z računalniki. Po vašem pismu ne morem ugotoviti, ali se program sploh začne nalagati, ali se vam posreči naložiti vsaj en program itd. Zato vam svetujem, da najprej preučite vse načine nalaganja, ki so opisani v katalogu vsakega malo boljšega pirata, in poskusite znova. Če se vam ne bo posrečilo, preberite odgovor Bojanu Jeleševiću. (Z. B.)

Imam atari 130 XE s pokvarjeno folijo za tipkovnico in me zanima: 1. Kje pri nas bi lahko dobil novo folijo in počem? Spraševal sem že v servisu v Beogradu. 2. Kupiti nameravam disketnik. Katere disketnike lahko priključim na svoj računalnik in koliko stanejo v tujini?

Dejan Bačilović,
3. oktobar 61/31,
Bor

1. Atari 130 XE nima tipkovnice s folijo, ampak s kontakti. Pri nas je ni mogoče kupiti. Edina rešitev je, da pišete Mladinski knjigi, naj vam zamenja računalnik, če mu garancija še ni potekla. V tujini so ti računalniki prepoceni, da bi se jih splačalo popravljati, rezervnih delov ne boste našli tako zlahka. 2. Priporočam vam izvirni disketnik atari 1050, ki je naprodaj tudi pri nas (za podrobne podatke vprašajte Mladinsko knjigo). Nekoliko ceneje bo, če boste našli disketnik v malih oglasih. (Z. B.)

Imam računalnik ZX spectrum in kasetnik philips AR 110. Problem nastane pri snemanju programov na kasete, ker kasetnik ne izključi mikrofona. Zato lahko dobim dober posnetek samo v popolni tišini. Prosim za nasvet, ali moram kupiti nov kasetnik (če ta ni ustrezen za snemanje programov) ali pa lahko prilagodim tega za snemanje programov.

Vladimir Škorić,
Rešetari 6,
Reka

Če uporabljate kasetnik samo za računalnik, v njem prekinite zvezo z mikrofonom. Drugače kupite nov kasetnik.

Imam atari 520 ST FM in ga nameravam razširiti na 1 Mb. 1. Kateri način je boljši — spajkanje ali nakup kartice? 2. Koliko prostega pomnilnika ostane po taki razširitvi za delo s PC-Ditto?

Dušan Dimitrijević,
Đure Đakovića 80,
Beograd

1. Spajkanje. 2. Brez ROM-TOS približno 650 K.

Imam predlog za vas. Mar ne bi bilo bolje, če bi ukinili rezervacije za opise iger in bi bralcem ne bilo treba pisati, kateri opis pripravljajo, namesto tega pa bi med več opisi objavili tistega, ki bi bil boljši in bi prej prišel na vaš naslov? V tem primeru bi morali bralci ki opisujejo igre, paziti, da vam ne bi poslali opisa igre, ki ste ga že objavili. Lahko bi uvedli tudi rubriko, v kateri bi odgovarjali bralcem, ali vas zanima opis, ki ga pripravljajo. Npr. »Obveščamo, da pričakujemo njegov opis igre«. Za to novo rubriko bi bilo treba nekaj manj kot pol strani v Mikru. Po mojem je predlog sprejemljiv in bi ga bilo treba uresničiti.

Božidar Alajbegović,
Zahelj 6,
Lovran

Tako bi dobili kakšnih sto opisov ATV Simulatorja, Professional Ski Simulatorja in Death Wish III — samih starih iger, ki nas sploh ne zanimajo.

Kot reden bralec vaše revije vas prosim, da mi odgovorite na vprašanji.

1. Kakšna je procedura pri pošiljanju izvirnega programa tuji založniški hiši?

2. Kako naj bom prepričan, da mi programa ne bodo vzeli in da ga ne bodo objavili brez moje vednosti (nobena zaščita ni popolna)?

Dejan Lukač,
Ž. Još la 7/16,
Sarajevo

Če ste tako nezaupljivi, je najbolje, da pošljete tujemu založniku samo demo posnetek programa.

Sem učenec 8. razreda osnovne šole. Kupil sem računalnik ORIC NOVA 64 in mi je zelo všeč. Kljub številnim obveznostim (veliko se moram učiti, da bi ohranil svoj odlični uspeh, ki mi je zelo pomemben zaradi vpisa v srednjo šolo) si najmanj trikrat ali štirikrat na teden utrgam uro ali dve za učenje in zabavo. Precej mi pomaga tudi knjiga, ki sem jo dobil ob računalniku.

Oglašam se vam zato, ker potrebujem informacijo. Rad bi vedel, kje dobim programe in igre za ORIC NOVO 64 in ali lahko uporabljam programe, napisane za kakšen drug računalnik.

Dušan Hrkalović,
Gramačka 4/42,
Beograd

Pišite na naslov: Avtotehna, TOZD Nova, Titova 36, 61000 Ljubljana, tel. (061) 319-877.

Oglašam se vam prvič, ker imam problem. Pred letom in pol sem s posredovanjem šole poslala svoj računalnik spectrum 48 K v neki sarajevski servis. Dolgo se mi niso oglasili, pred nekaj dnevi pa mi je direktor povedal, da so ta servis razpustili in da ne ve, v kateri servis so preselili stvari. Ne poznam imena servisa, ki so ga razpustili, in vas prosim, da poskusite zvedeti, kateri servis je to in kam so preselili stvari, zato da bi lahko zvedela, kje je moj računalnik.

Silva in Džoni Narandžić,
Norveško naselje 28,
Hercegnovi

Urada za najdene servise žal ni. Pišite oddelku za drobno gospodarstvo pri sarajevski mestni skupščini.

Pismo tov. Jureta Skvarča v letošnji tretji številki MM me je milo rečeno, presenetilo. Najprej je tu ekstremistična razlaga nasveta Zrinku Paviću, kjer piše, da je stavek škodljiv in da žali šolane programerje. Za potrditev nesutreznosti nasveta navaja tov. Skvarč nadvse trivialen in banalen primer o zdravniku in ne preveč zarjavelem skalpelu. Mularija, ki se v ZDA in drugod sprehaja po najstrože zaščitenih datotekah NASA, NATO, CIA in drugih dobrodelnih organizacij, bržkone nima fakultetne izobrazbe, ima pa obilico volje in prostega časa. Nadalje tov. Skvarč napada piratstvo in pirate. Tem smo lahko in jim bomo še hvaležni za vse, kar so in kar bodo storili za razvoj računalništva v Jugoslaviji. Kdo si lahko danes v naši domovini, kjer je lepo biti mlad in kjer nekateri še za kruh nimajo privošči program po ceni z Zahoda? Preprost izračun pokaže, da bi za en povprečen program odšteli namesto 2000 din pri lokalnem piratu

okrog 50 000 din plus davek v kakšnem predstavništvu tujih firm. Prepričan sem, da ima tov. Skvarč v svoji zbirki programov tudi kakšen piratski »izdelek« in končno vse revije, razen kakšne Primerjalne književnosti ali Sodobnosti spreminjajo naslovnice iz številke v številko in povsod, razen mogoče pri reviji Time, ni treba prebirati imena.

Andrej Troha,
Dergomaška 62,
Ljubljana

Preberite tudi naslednje pismo.

Pišem vam samo zato, ker me je k temu naravnost prisililo pismo Jureta Skvarča, objavljeno v prejšnjem Vašem mikru. Pismo je napisano brez dlake na jeziku, kakor se lepo reče po domače. Posnemal bom omenjeni slog pisanja. Gre za stavek, ki ga navajam: »Za softver ni potreben fakultetni študij, dovolj sta dobra volja in obilica časa za učenje programskih jezikov.« (Op. ur. Odgovor bralcu Zrinku Pavliću v številki 2/1988.) Sam bi dodal, da je treba biti poleg tega kratkomalo zaljubljen v računalništvo in da ne smemo podcenjevati naravne nadarjenosti. Tovariš Skvarč primerja programiranje z medicino in drugimi eksaktnimi znanostmi. In pozablja na malenkost, da so medicina, matematika itd. znanosti, stare tisoče let. Tudi te znanosti so uveljavili ljudje, ki so bili pač nadarjeni, ki so bili zaljubljeni vanje in ki jim ni bilo žal ne časa ne velikih odrekanj, da bi dali človeštvu znanje.

Kakšna neki je primerjava z medicino? V medicini je jasno: če vas zaboli slepič, odrežete slepič in ne roke ali noge. To poteka rutinirano. Vsi, ki se ukvarjajo s programiranjem, pa vedo, da deset, sto ali več ljudi rešuje isti problem oziroma program na prav toliko načinov. Dokaze za to po mojem najdemo povsod, za zgled lahko rabi vaš natečaj za »križce in krožce«. Pokažite to tovarišu Skvarču.

Kar zadeva študij, tam dobite osnovno znanje o informatiki in računalništvu, njegovih začetkih, razvoju hardvera itd. Učite se, kako kakšen profesor rešuje kakšen problem in kako ta program prelije v softver. Pri tem si pomaga s kopico literature. Vprašanje je potem, ali ste se naučili, kako naj programirate sami, ali tega, kako programira ta ali oni profesor.

Ne vem, zakaj tovariš Skvarč zameri članku o znamkah. Če njemu ni bil všeč, je bil zame zadetek v črno. Na znamkah je zgodovina ne samo računalništva in informatike, ampak vseh dosežkov in dogodkov v človeški zgodovini. Na znamkah starejšega datuma je videti tudi delček zgodovine tega ali onega stoletja. Tudi današnje znamke bodo koristile prihodnjim rodovom. Informatika in računalništvo nista samo softver in hardver, taka ozkost lahko samo škodi.

Kar zadeva naslovnico revije, lahko rečem. Človek ima oči, da gleda, in usta, da govori oziroma sprašuje. Treba se je samo spomniti starih Rimljanov in njihovih izrekov.

Nazadnje se sprašujem, ali sploh potrebujete takega sodelavca.

Edmond Krusha,
Peruškova 9,
Zagreb

Moj mikro ne pričakuje od sodelavcev, da se bodo po kakšni njegovi seji diferencirali od lastnega mnenja.

Upam, da mi boste odgovorili na vprašanji.

1. Kako naj v monitorju 49152 ($0000) posnamem na kaseto strojni program? Poizkusil sem z ukazom S, vendar ne gre.

2. Kako naj iz PROFI ASS shranim program v zbirniku na kaseto? Vem, da se to naredi z ukazom SST, vendar ne poznam sintakse tega ukaza.

Hodim v sedmi razred in imam C 64. Odgovore nujno potrebujem, ker pišem arkadno igro v zbirniku.

David Gorišek,
Sp. Polskava 138,
Pragersko

1. Enostavno vpiši: .S"ime programa",08,1000,2000
1000 — primer začetnega naslova programa
2000 — primer končnega naslova programa
Pazi: končnemu naslovu VEDNO prištej 1! Gornji primer posname področje 1000—1FFF.
2. Za snemanje vpiši: SST dv,sa "ime programa"
Za nalaganje .LST dv, sa "ime programa". (Tomaž Sušnik)

Že dve leti sem ponosen lastnik štirinšestdesetke in doslej je bilo v glavnem vse v redu. Zdaj pa bi vam rad postavil nekaj vprašanj.

1. Pred kratkim sem dobil program PROFI ASSEMBLER 64. O njem so v 15. številki pisali Računari, vendar mi je nekaj reči še nejasnih.

a) Kako naj iz tega zbirnika posnamem na kaseto del pomnilnika (recimo od AAAA do BBBB) kot strojni program?

b) Kako naj disasembliram kakšen program v strojnem jeziku? (Upam, da mi boste lahko pomagali, saj se mi zdi, da je s tem zbirnikom pisal programe Robert Sraka v seriji Rišemo s C 64.)

2. V številki 9/1985 ste pisali o GBasicu za C 64, vendar nič podrobnega. Prosil bi vas, da napišete o njem obširnejši članek ali mi vsaj pošljete seznam ukazov. (Pred kratkim sem dobil tudi ta program.)

3. Imam Oxford Pascal. Zanima me, kako iz njega aktiviram grafiko (ki jo podpira) in zvok ter kako na kaseto posnamem kodo (prevedeni program), tako da jo bom lahko pozneje naložil iz basica kot strojni program.

Zoran Budimlić,
Živka Mišića Relje 14,
Lipe

1. a) Poglejte drugi del odgovora Davidu Gorišku. b) PROFI-ASS nima disasemblerja, to enostavno naredite z monitorjem. Poleg PROFI- ASS lahko imate v pomnilniku PROFI-MON ali katerikoli drug monitor (pazite na naslove, na katerih ležita!). 3.—4. Natančnih navodil za GBasic in Oxford Pascal ne mislimo objavljati. Poiščite jih v oglasih. (T. S.)

Računalnika še nimam, zato pa se vam tudi oglašam. Ukvarjam se z elektronsko glasbo in vas prosim za odgovore.

1. Kateri računalnik je (po kvaliteti zvoka) boljši za komponiranje, commodore 64 ali ZX spectrum 128 K? Je še kakšen boljši, ki stane približno toliko kot ta računalnika?

2. Kateri je ustreznejši za povezavo z instrumenti po standardu MIDI?

3. Ali je za spectrum na voljo kakšna taka klaviatura kot za C 64 in kje jo prodajajo?

Đorđe Jevtović,
Stanislava Sremčevića 3,
Beograd

1.—2. C 64. 3. Klaviature za C 64 in spectrum dobite v vsaki malo bolje založeni trgovini s hardverom v ZRN. Cene se gibljejo od 300 DEM (za C 64) navzgor. Poskusite na naslovu: Music & Computer, H. Hildebrandt, Eichenstr. 34, D-5470 Andernach 1, BRD. (T. S.)

Katere monitorje priporočate za C 64 C? Je barvni monitor philips 7502 ustrezen?

Andrej Žerovc,
Šorlijeva 24,
Kranj

Monokromatski philips 7522, barvni commodore 1901. Philips 7502 je zelo dober. (T. S.)

Kot lastnik commodorja 64 nameravam kupiti tiskalnik. Ker imam delovne izkušnje s tiskalnikoma MPS 801 in MPS 803, sem se že odločil, da tadva ne prideta v poštev. Zmorete le 480 točk na vrstico, kar je premalo. To je zelo pomembno, zlasti pri delu z GEOS ali Giga CAD. Matrika znakov je 6 x 7, zato znaki niso lepi, črke q, j, y in p pa so višje od drugih. Te napake naj bi odpravljal MPS 802, ki ga v zadnjem času sploh ne najdem v oglasih. Ga sploh še proizvajajo oziroma prodajajo? Kje?

Alternativa je tolikokrat opevani star NL-10. Nekje sem prebral, da je združljiv samo z MPS 803. Ali to pomeni, da se omejuje na 480 znakov v vrstici, na en način pisave?

Prosil bi vas, da mi glede na razmerje cena—kvaliteta svetujete pri nakupu.

Glede Mojega mikra nimam pripomb, razen da ne zmanjšujte kvalitete papirja, kot ste to naredili novembra lani. Poglejte Svet kompjutera!

Arijan Šiške,
Vrtna 6,
Murska Sobota

Mislim, da bo star NL-10 pametnejša odločitev. Tiskalnik je združljiv z MPS 803 in/ali Epsonovimi. (T. S.)

Pišem vam prvič, imam commodore 64 C in vam pripisujem vse pohvale. Upam, da mi boste odgovorili na vprašanja.

1. Ali je mogoče na moj računalnik priključiti tipkovnico C 128 D (tako da bi bil videti kot 128 D in da bi delovale samo črke in funkcijske tipke)?

2. Kje bi lahko kupil to tipkovnico in koliko stane?

3. Ali je mogoče na C 64 priključiti hitrejši, cenejši in po možnosti dvostranski disketnik kakšnega drugega proizvajalca?

4. Ali disketnik VC 1570 deluje s C 64?

5. Ali VC 1570 prav tako kot VC 1571 bere format CP/M 86?

6. Ali je mogoče s sistemom CP/M uporabljati programe, kot sta WordStar 2000 in Lotus 1-2-3?

7. S katerim programom lahko pospešimo disketnik?

8. Kateri urejevalnik besedil mi priporočate, uporabljal bi ga za potrebe v obrti?

9. Ali je mogoče razširiti pomnilnik C 64? Kje bi lahko kupil razširitveni modul?

10. Kateri modem mi priporočate, koliko stane in kje je naprodaj?

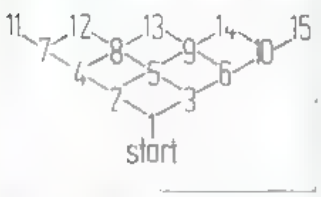
11. Koliko stane tiskalnik robotron K 6311/c in ali ga je mogoče kupiti pri nas?

Blaž Zupanc,
Nožiška 1,
Kamnik

1. Da, zelo enostavno. 2. Vprašajte v kakšnem servisu. Tuje trgovine ne ponujajo samih tipkovnic. 3. Vsi t. i. kompatibilni disketniki simulirajo VC 1541 in seveda niso dvostranski. Razmislite o VC 1571, saj je celo cenejši od slabšega VC 1570. 4. Ne z vsemi programi. 5. Ne, CP/M 86 je dvostranski format, VC 1570 pa bere le enostranske. 6. Ne, ti programi so napisani za sistem MS-DOS (IBM PC in kompatibilci). 7. Softverski pospeševalniki niso kaj prida, raje poglejte za dodatki Tornado DOS, Speed DOS (združljiv s CP/M) ipd. 8. Easy Script, VizaWrite 64. Oba sta na voljo z našim naborom znakov (oglasi!). 9. Da, npr. na 256 K. Za 300 DEM jih dobite v vsaki malo bolje založeni trgovini z računalniki v ZRN. 10. Dataphon S21 D-2, ki stane s kablji in z disketo vred 349 DEM pri Conrad Electronic, Schillerstrasse 23 a, München 8000-2, BRD, tel. 089/ 59 21 28. 11. V isti trgovini prodajajo za 399 DEM model 6313 VC, pri nas pa povprašajte v Mladinski knjigi. (T. S.)

Out Run

V opisu v prejšn,i številki Mojega mikra manjka pomemben del kr-



žšča. Dele igre nalagate glede na to k,e zavrtite. Narisal sem karto in upam, da vam bo pomagala.

Namik Mujagić,
Danila Đokića 3,
71000 Sarajevo

Killed Until Dead

Za vse tiste, ki stežka sklepajo po zapletenih telefonskih odgovorih oseb je rešitev enostavna. Kadar vprašaš ka, takega, kar za kriminalni primer ni pomembno, je odgovor nap sal temno (imam čb televizor). Če z vprašan em zadenes v živo, se osebi v zgornjem levem kotu spremeni izraz. Prav tako so v odgovorih in seznamu tvojih klicev (meni PHONE NOTES) resnične trditve napisane svetlo. V seznamu k,icev zbriši vse vrstice, v katerih ni svet ih besed, in boš razvozlal skrivnost (prej je seveda treba s kop,co klicev izkoristiti vse možne rešitve).

Danijel Štih,
Ive Lole Ribara 29,
41000 Zagreb

Shadow Skimmer

Ponu,am vam rešitev arkadne igre za spectrum 48/128. Treba je uničit tri parazite, ki sesajo energi,o vaše vesoljske ladje. Z začetne lokac,je se zmuznite m mo nadležnih :adijc in se prebijte dol na dobro branjeno p,ščad na kateri je napisana številka. Spustite vse tipke in vključite streljanje. Vaša ad,a bo počasi zginila in znašli se boste v n,enem pogonskem oddelku. Tu boste kmalu odkrili prvega parazita. Uničite ga, vrnite se na ploščad in se preselite na prvo lokacijo. Spet se spuščajte, dokler ne naletite na vrata. S tipko FLIP se obrnite za 180 stopinj. Zda, pojdite levo, dol in desno. Prišli ste na novo ploščad. Ker ste uničili prvega parazita, vam bleščeči kvadrat ne zapira več pot, k teleportu. Ta vas prestavi na drugo stopnjo.

Poiščite teleport, pri katerem ni nobenih ovir. Pojdite v pogonski oddelek in uničite drugega parazita. Vrnite se k drugemu teleportu na tej stopnji. Pot k njemu je prosta. Teleportirajte se in se tako kot prej prebijte v pogonski oddelek. Uničite zadn,ega parazita in prikazala se bo čestitka.

Dodatna življenja vam da POKE 47828,x (x = 0 -255).

Srđan Jovanović,
Sama Halupke 3,
22300 Stara Pazova

Livingstone, I Presume

Prijatelj je v številki 1 1988 odlično razložil potek igre do tistega usodnega precepa in vode. Do konca pridete takole.

Na precepu ne poskušajte skočit čez bazen. Z bombami in bumerangom uničite netopirja, pajka in škorpijona. Stopite levo k zidu. Zaletite se in preskočite bazen, potem pa kamen. Prišli ste na drugi zas on.

Preskočite kamen in bazen. Vse tri bazene premagate takole: zaletite se na desno in na robu bazena pritisnete gor. Mirno pojdite na tretji zaslon, kjer se konča pot vseh živ,nih in nepaz jivih igra cev.

Preskočite kamen in vključite drog. Oprite ga ob rob vodnjaka in skočite z močjo 4 4,5. Če padete v bazen, morate naza, na začetek, ker ni izhoda. Prišli ste na četrti zaslon.

Uničite dva netopir,a, zberite se in se spustite po stopnicah.

Na petem zaslonu počakajte, da se bo krokodil odpravil proč od vas. Preskočite tri kamne s puško uničite divjaka in uprite drog. Skočite z močjo 9. Prelete i boste ves zaslon in padli pred zadnjo sobo.

Pri vhodu uničite Indijance in stopite v prostor, kjer vas čaka dr. Li v ngstone.

Mario Kolić,
N. Demonje 25,
44103 Sisak

Arkanoid (ST)

Ko ,e na zaslonu uvodna slika, je treba tiščati tipko CAPS LOCK in hkrati vpisati DEATHSTAR. Igro začnete kot obič,no, vendar se :ahko s tipko S preselite na naslednjo stopnjo. Če na uvodnem zaslonu tiščite CAPS LOCK in vpišete PA- (programerjeve začetnice), začnete novo igro na tisti stopn,i, na kateri ste končali prejšn,o.

Dinko Jakovljević,
S. N:kolica 48,
51500 Krk

Tai-Pan

Če mukoma vračate dolg, vam ponu,am naslednjo rešitev. Potem ko si sposodite denar, kupite CLIPPER, posadko, nekaj zabojev hrane, topovske krogle in neka, streliva za muškete. Po,dite v WAREHOUSE in kupite čimveč čaja. Pojdite ven, spet vstopite in izberite ,kono SELL. Trgovci vam bodo prodali za vsaj 20 000 - 30 000 dolar,ev več. To ponavljajte, dokler ne zberete potrebne vsote.

Vladimir Škorić,
Rešetari 6,
51000 Rijeka

Fire Power (amiga)

Najlažja pot, da hitro končate igro, na začetku izberite tank SHADOW (ni res, da je MARC boljši – ima najmanjši rezervoar, njegov radar pa ne doseže generalštaba, v katerem je zastava!). Sovražna generalštaba sta dva, toda zastava je skrita samo v enem. Na radarju je ta označen z bleščečo se piko v nasprotnikovi barvi. Z minami jo lahko zagodete nasprotniku, nastavljate ,ih pa tako, da se ustavite in pritisnete strel + dol.

Še nekaj o igri **Test Drive**. Najbol,šbe vozilo je ferrari testarossa – najhitreje pospešuje, zadost hitro zavija in doseže največjo hitrost. (Najhitre,e zavija porsche.) Moj osebni rekord je 83.700 točk in igro sem končal. Na koncu se izpiše »Good ,ob keep the car, go home.« (Dobro opravljeno, obdrži avto pojdi domov.) Prikaže se slika mesta in pred vami so štirje avti.

Danijel Pajur,
Srebrnjak 31,
41000 Zagreb

V škripcih

Iščem... poke za Green Beret, Sabre Wulf, Roller Coaster in Super Robin Hood (spectrum). Jure Beričnik, Tomšičeva c. 10, 63320 Titovo Velenje, ☎ (063) 855-902. Izkušnje v delu s programi Fortran 64, Star-Texter in Textomat Plus (C 64). Nenad Stevanović, Centar I.I.2, 43000 Bjelovar. Šifro za Blue Max, navodila za Raid over Moscow, Moscow II in Boeing 727, poke za Commando in Commando III (C 64). Saša Mandić, Maršala Tita 17, 56000 Vinkovci.

»Avtorjev« odtis

Rubriko Pomaga te drugovi smo od samega začetka popolnoma prepu,tili bralcem. Tokrat si uredništvo iz jemoma jemlje besedo, ker noče podpirati take »morale«, kakršna se je zakoreninila na naši software ski sceni. Preberite nepr jetno dopisovanje s Harisom Hukićem, Koste Abraševića 12, Sarajevo.

»Tisto, REM H. Hukić in START XY TAPE' me je na nekaj spomnilo, pa sem (žal prepozno) pregledal poke, ki ste nam jih poslali zadnje tri mesece. Vsi so bili prepisani iz Sinclair Userja, vaš priljubljeni avtor pa je Adrian Singh.

MOJ MIKRO: „ANJAR Transmuter = SU, november 87, POKE CARD 24, A. Singh.

MOJ MIKRO, FEBRUAR: ATV Simulator = SU, januar, str. 20, A. Singh, Wizbal = SU, januar, str. 15, The POKE Corner; Stormbringer = SU, november 87, POKE CARD 36, A. Singh, Super Sprint = SU, november 87, POKE CARD 40, A. Singh.

MOJ MIKRO, MAREC: Hades Nebula, Metro Cross, Slap Fight, Thing, Str.kes Back, Triaxos = SU, november 87, str. 16, the POKE Corner.

Poki,i ste nam jih poslali 13. 1. in 15. 2., so prav tako prepisani od Adriana Singha, n,seveda ne pridejo v poštev. S tem se končuje vaše sodelovanje z nami. V aprilski številki bomo v rubriki Pomaga,te, drugovi objavili, zakaj smo se razšli. Zanima nas samo, ali ste kdajkoli našli, kakšen POKE sam?

Aljoša Vrečar
uredništvo »Mojega mikra«

Haris Hukić nam je takoj odpisal:

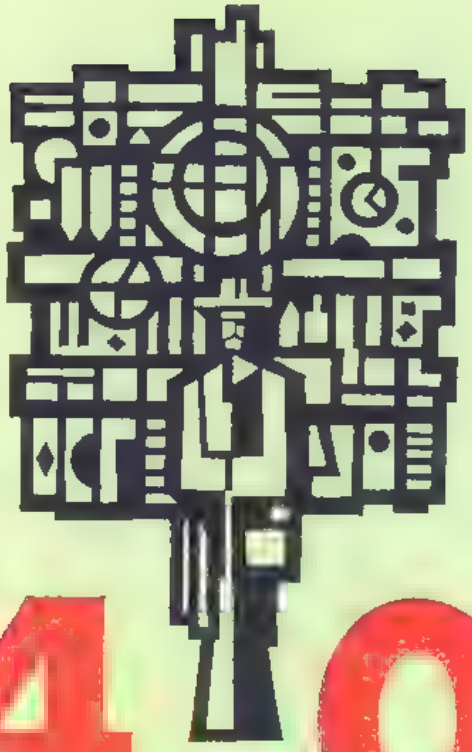
»Oglašam se vam zaradi vašega pisma in obložbe v zvezi s poki. Nekatere stvari mi namreč niso jasne: moji poki preverjano delajo v programih, ki krožijo po Jugi in ne razumem, zakaj naj bi bila vaša nečimrnost prizadeta, če večina pokov izvira iz Sinclair Userja. Končno tudi poki sodijo k programom, ki niso nič drugega kot ukradeni, kot bi rekli vi ali mileje povedano, pratizirani z angleškega trga, vi pa ravno pomagate pri prodaji takih programov. opisujete jih in podobno. Poleg tega priznajte, odkod jemljete podatke za rubriko Mimo zaslona - odgovori vam bom: iz tujih revij in knjig. Poleg tega si tudi drugi sodelavci rubrike Pomagajte drugovi pomagajo s tujo literaturo (Op. ur.: H. H. na tem mestu obtožuje nekega bralca, ne da bi navedel dokaze.) To je že od prazačetkov nespodbitna resnica vašega lista, ki sem ji bil kot stalen bralec vedno priča. Poleg tega sem ob prispevkih, ki jih obtožujete, pošiljal druge. Nekaj ste jih objavili, pa preverite še njihov izvir: če se že zavzemate za neke avtorske pravice. Končno nisem nikoli oškodoval nobenega jugoslovanskega avtorja ali pirata, obtožen pa sem lahko edino zaradi izvira svojih programov – ti so od piratov iz vaše revije, in zaradi uporabe tujega tiska v svojih prispevkih – samo nekaterih, to pa včasih bolj in včasih manj počnete tudi vi. Če boste objavili svoje obtožbe, objavite tudi to pismo, spoštujte pravilo: naj se sliši tudi druga stran.«

Sprejeli smo izziv in pregledali »še nekaj« Hukićevih prispevkov iz lanskega leta. Poke, ki smo jih objavili septembra, je prepisal iz junijskega, novembrske poke pa iz avgustovskega Sinclair Userja. Tako smo dobili vsaj odgovor na vprašanje, ali je kdajkoli našel kakšen POKE sam.

Medtem nam je Hukić poslal pismo s pokom za Trap Door 2, spet prepisanim od A. Singha (SU, januar).

Ker objavljamo poke po datumih, kakor jih dobivamo, je H. H. ne samo brez napora zaslužil stari milijon pri Mojem mikru, temveč je tudi oškodoval prizadevne bralce, ki zaradi njega niso prišli na vrsto.

TV · VIDEO · COMPUTER
ORION
MADE IN JAPAN



40 LET

Delovne organizacije

SLOVENIJALES TRGOVINA

Sinbad and the Throne of the Falcon

● arkadna pustolovščina ● amiga, ST ● 24.99 № ● Cinemaware/Master Designer Software ● 10/10

KOSTA IVANOV
NIKOLAKI MIOV

Program Billa Williamsa pomeni avanturo čisto drugačne vrste to je kombinacija simulacije strateške igre in arkadne igre V verziji za amigo (dve disketi) arkadne dele igrate s palico, druge pa z miško. Grafike je

na pretek, še zlasti pejsažev ki se le redkokdaj ponavljajo Glasba in zvočni efekti so na visoki profesionalni ravni

Sinbada na enem od njegovih mnogih potovanj zbudi klic na pomoč zvok iz čarobnega dragulja ki mu ga je podaril kalif, kalifov dvojček pa se tedaj mudi v kalifovi palači v Damaronu Sinbad se vrne v rojstno mesto Damaron in od princa Haruna ter princese Sylphani zve, da so kalifa uročili – spremenil se je v sokola Sinbad se s princem in princeso odpravi na pot

Zdaj ste v prvem od treh glavnih zaslonov (The Time). Vidite peščeno uro in svet spremljevalce (Questing Party najprej samo Harun in Sylphani). S prvim menijem na desni strani (Show Me) lahko izberete drugo zaslona svet (The World) in mesto (The City) Svet je zemljevid ki močno spominja na Sredozemlje S pritiskom na levo tipko miške dobite lupo, pod katero lepo preberete imena vseh mest v katera lahko odpotujete Mesto je povečan zemljevid Damarona in okolice razdeljen je na šesterokotnike v katerih je razvrščenih deset vaših vojska (rdeči vojščak) O moči in mobilnosti vsake armade se poučite če postavite na posamezne vojske kurzor Utripajoči šesterokotniki pomenijo trdnjave vse dokler je armada za obzidjem se število vojakov povečuje Vsako vojsko lahko odvedete na pohod izberete jo s kurzorjem pritisnete na levi gumb miške in kurzor potegnete v izbrano smer Ukaz velja samo za eno polje Naloga teh armad je braniti Damâron pred vpadi sovražnika (črni vojščak)

V prvem meniju na levi strani so mesta, do katerih se lahko prebijete Modro so označena morja in zalivi rdeče in zeleno kraji na kopnem S kurzorjem in sproščanjem desne tipke pridete do cilja oziroma izplovete z ladjo Sabaralus zapovitev zahteva posebne priprave in sicer morate nekaj posadke poslati po rekrute

V srednjem meniju izberete osebo s katero se boste pogovarjali To je seveda nekdo ki je tisti hip na isti lokaciji kot vi oziroma v vašem spremstvu Vsakega sogovornika morate spoštljivo spraševati Princ Harun recimo, vam bo znal veliko povedati o tem, kako se boriti proti sovražniku Princesa Sylphani vam bo razkrila da se je njen oče spremenil v sokola Gypsy (ciganka) v kristalni krogli vidi kje je ta hip kateriko človek ali žival Libitina ve, kje so trije idoli Ishteekyjev brez katerih ne morete končati igre Genie je duh, ki vam izpolni tri želje Shaman pa je ključ igre in samo on lahko reši kalifa uroka

Najtežje je izvabite odgovore Libitini, ki vas ves čas skuša zapeljati z obljubami oblasti in bogastva

Čaka vas boj z raznimi sovražniki in naravnimi nesrečami Črni princ Kamaral obiega Damaron Med igro vas večkrat napade in če njegove vojske vdrejo v Damaron, se boste morali hočeš, nočeš vrniti v palačo in se pomeriti z njimi Princ Jamoul sin Libitine je hud nasprotnik in zato Libitine ne jezite, kajti utegne ga izzvati, da se bo mečeval z vami Pterodaktil sluga Črnega princa se spremeni v človeka, če ga zadanete s samostrelom okrepi bo vašo posadko, a če ga zgrešite, vas čaka dvoboj s Črnim princem Kiklopi – na raznih lokacijah so trije – vas napadajo s kamenjem, vi pa se morate braniti s fračo Čaka vas tudi boj z idoli ki jim morate izmakniti tri dragulje zato pazite da jih ne boste prebudili Pač pa zveri niso hudo nevarne Potres je platformska igra, med katero se morate s skoki poganjati na izbokline in se hkrati zmikati kamenju

Čeprav je vsak začetek drugačen, je neka, osnovnih pravil, ki vam olajša pot do konca Iz Damarona odidite po kopnem iskat Libitino in Gypsy Ciganko vprašajte, kje je duh, Libitino pa povabite v svoje spremstvo in jo odvedite s sabo v Damaron. Tu se pogovorite z njo in zvedeli boste, kje so idoli. Potem jo spodite in se z ladjo odpravite iskat duha. Ko ga najdete zahtevajte od njega, naj se vam pridruži Gypsy (wish Gypsy was here) Podite v kraje, kjer so idoli in jim zmaknite dragulje Poiščite šamana, ki je v džunglah na zahodu. Od njega boste zvedeli, kateri je četrti predmet, ki ga potrebujete Gypsy vprašajte, kje je zver, pri kateri je ta predmet priborite si ga in vrnite se k šamanu na ogled zaključnega prizora, prave ponazoritve grafičnih možnosti amige

Če je kam moč priti tako po morju kot po kopnem, izberite morje Na otočje Ritch e Reef plovite čez Pele Shoal, sicer boste nasedli in če s sabo ne boste imeli duha, ki bi vam uresničil želje – novo ladjo in posadko – bo igre za vas konec Na krovu naj bo vedno dovolj mož kajti bati se morate piratov

Igro lahko vsak hip posnamete na disketo dvakrat kliknete v gornjem levem vogalu zaslona in izberete opcijo Save Game Nato lahko resetirate računalnik in začnete znova. Če pa bi radi nadaljevali tam, kjer ste igro posnel, izberite iz menija Game Utilities in Load Game

720°

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 8,99– 14,99 № ● Atari Games/U. S. Gold ● 9/9

TINE KURENT

Z roliko greš v park da bi zbral čimveč medalj in denarja. Rolkarja upravljaš z igralno palico ali s tipkami (spectrum)

Q levo, W – desno, K – naprej, L ustavljanje, J – skok. Dodatno opremo (čelado, čevlje, ščitnike in boljšo roliko) kupiš v trgovinah

Na začetku imaš tri vstopnice za park, nove pa dobiš s točkami za uspešno prevožene parke in za akrobacije. Na nekaterih mestih je zemljevid s potjo do vseh parkov in tvojo trenutno lokacijo Ko ti poteče čas, te začne preganjati nekakšen stvor Če se spremeni v smrt, si čez nekaj sekund mrtev Edina rešitev je, da greš v kakšen park. Po ulicah drvijo kolesarji in motoristi na ploščnikih pa srečuješ dvogovalce uteži akrobate in atletske telovadce Če se v koga zaletiš ali če padeš v mlako, si nekaj časa omamljen

Parki so štirje

1 JUMP PARK skači s ploščadi na ploščad in pazi, da ne padeš v vodo

2 RAMP PARK najfažji. Vozi do zidu in se obrni. To ponovi na drugi strani

3 SLALOM PARK vožnja med vratci

4 DOWNHILL PARK vožnja po vijugastem mostu

Ko opraviš normo v parkih, dobiš medalje Zlata velja 100, srebrna 75 in bronasta 25 dolarjev Denar pobiraš tudi po ulici

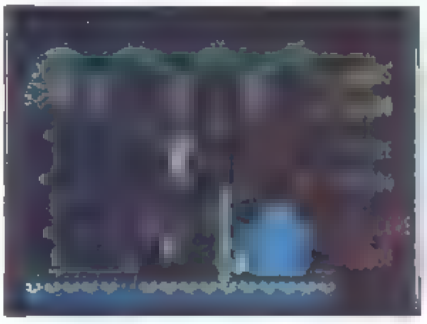
☎ (061) 224–654. ✉ Igriška 14 61000 Ljubljana.

Through the Trap Door

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 8,95–14,95 £ ● Piranha ● 8/9

VLADIMIR PAVLOVIĆ

Berk najbolj privlačna oseba iz podzemlja, je spet pred nami. Tokrat je njegova naloga, da se hkrati z Druttom (malim rumenim bitjem) spusti skozi zloglasna vrata



v podu (trap door) in reši tobanjo Boni iz krempljev zlega bitja

V igri so štiri območja, na vsakem morate opraviti nekaj nalog če hočete priti na naslednje Poglavitna naloga je vsekakor priti do ključa ki odpira vrata do naslednje stopnje

Igro vam bo olajšala možnost da kontrolo prenesete z Berka na Drutta kajti le eden in drugi sta usposobljena za nekatere naloge Opazili boste tudi čarobne predmete, ki še na, bolj spominjajo na raznobarvne pilule Če naletite na nepremagljive ovire so edina rešitev magični predmeti ki jih mora Berk pogoltniti da bi jih lahko uporabil

Krdela pošasti si bodo z vsemi močmi prizadevala, da vam bodo v napoto Sam še nisem odkril kako bi jih nagnal in ubil Najboljše je da se jim preveč ne približate razen če tako zahteva igra. Prvi del začnete takole

Sprva ste Berk, ki vzame Drutta v roke (palica navzdol, ko je Drutt pod vami) počakajte da se vrata v tleh ponovno zapro. Napotite se na skrajno levo stran zaslona in se vrzite v notranjost potem ko se vrata odpro Prevzemite nadzor nad Druttom in pojdite na levo Brez poskusov pojdite skozi sobo s pajki in znašli se boste v sobi s ključem

Nikar ga ne vzemite takoj, kajti nasprotovala vam bo leteča pošast, ki je tako trčena, da se spusti le na mesto, na katerem ste malo dlje stali. Premaknite jo, da se spusti desno tik ob ključu, hitro jo udarite na levo in začnite skakat (palica gor).

Če ste uspeli, boste opazili ključ in ta bo padel, sicer pa boste morali postopek ponoviti. Prevzemite nadzor nad Berkom in pojdite na levo. Ko pade prvi pajek, se mu postavite čim bliže. Brž ko se bo začel dvigati, pojdite do naslednjega. Tokrat se morate izkazati s hitrostjo: če se ne odpravite, ko se drugi pajek začne dvigati, se bo prvi spustil in vas bo zahrbtno ubil. Ko najdete ključe, jih poberite s tal in se po isti poti vrnite. Skočite v luknjo desno od začetne lokacije, prevzemite nadzor nad Druttom in storite, sto luknje nikakor ni mogoče preskočiti). Tu boste opazili enega izmed magičnih predmetov. Če ga bo Berk pojedel, boste lahko skakali podobno kot Drutt. Vendar vam to ne bo dosti pomagalo, ker je preveč štorast, med skakanjem pa je nemogoče nositi ključ.

Tu boste tudi opazili, da Drutt med zalezovanjem črvov hodi po dveh vzporednih črtah na tleh in da mora skočiti, če hoče priti z ene na drugo. Najprej mu pustite, da poje vse črve (če so na zaslonu), skočite na zgornjo črto, po kateri hodi Berk, in se ustavite tako, da mu majhen del leve strani telesa zakriva zid. Začnite skakati v višino. Ko se prvič pojavi na zgornjem zaslonu, ker ste padli v jamo, nehajte držati palico navzgor in jo potegnite na desno (nikakor ne gor in desno!). Doskočite na levo stran kamna, ki je potisnjen naprej v zidu. Še naprej skačite navzgor, nato skočite na desno. Znašli se boste v sobi, z vrati za drugo stopnjo in z magičnim predmetom, ki visi v zraku. Predmet zadenite s skokom s spodnje talne črte in ga potrnite v luknjo. To storite tako, da se privijete oben, in skočite na levo. Pazite, na katero talno črto je predmet padel, in rešili se boste vseh težav.

Če ste tudi sami padli, takoj odidite na prej opisani način in prevzemite nadzor nad Berkom. Ključ odložite med levi zid in kamen, vrnite se po magični predmet, ki ga je Drutt pomnil noter. Postavite se natančno nad ključ in ga pojejte (palica gor), vzemite ključ in ponovno potegnite palico gor. Dobili ste krila! Kar vzletite, vendar pri tem pazite, da se s krili ne zadenete ob zid ali kamen. Potrudite se, da se čimpre, postavite na tla z desne strani jame, kamor ste doskočili z Drutom. Če niste bili zadosti hitri, vam ostane samo še, da ponovno začnete igrat. Če pa se vam je posrečilo, odklenite vrata in vstop te.

Druge stopnje so še težje.

Strike Fleet

● vojna simulacija ● C 64/128, apple II
● 15,95 £ ● Lucasfilm/Electronic Arts ● 9/9

ŽELJKO KRSTIĆ

Osemdeseta leta našega stoletja so čas križarjen in Irak, Malvini, Afganistan. Nič čudnega, če so pisci scenarijev za igre to že davno doumeli, zato so nam spet postregli z novo vojno simulacijo, igro Strike Fleet (Ofenzivno brodovje). Tudi tokrat ste v vlogi oficirja ameriške vojne mornarice. Igra precej spominja na P.H.M. Pegasus, podobni so zaslonni komande in še marsikaj drugega, toda precej je tudi izboljšanega: večja izbira scenarijev, boljša grafika, popolna nepredvidljivost in večja hitrost.

V osnovnem meniju izberete enega od desetih možnih scenarijev: 1 Stark reality, 2 Enemy below, 3 Road to Kuwait, 4 Falklands defense, 5 Dire straits, 6 Operation Cork, 7 Surprise invasion, 8 Escape to New York, 9 Wolfpack 1990, 10 Mopping up. Pregledujemo s tipko za streljanje, zbiramo pa tako, da se s palico za igro spustimo na START SCENARIO. V gornji tretjini zaslona vidimo štiri karte (karta z zbranega scenarija je modra), v spodnjem delu so vsebina operacije, opis možnega sovražnika in komentar.

Naslednja postaja je pomorsko oporišče, v katerem izberete ladje za svoje brodovje. V sredini

zaslona je meni: ABT TF – vrnitev v glavni meni, FLAG – določitev matične (poveljniške) ladje, SHIP – izbira te ali one ladje določenega razreda, ADD – priključitev ladje brodovju, DROP – izločitev ladje iz brodovja. Razmislite o vrsti ofenzive in možnih sovražnikih ter temu ustrezno izberite ladje. Ko v oporišču formirate brodovje, dvignete sidro z ukazom SAIL.

Znajdete se v navigacijski kabini. Na dnu zaslona so podatki o ladji: ime, hitrost, radar, sonar, stanje (OK ali alarm). V gornjem desnem delu zaslona je meni: BRIDGE – odhod na poveljniški most, NEXT – naslednja ladja, FLEET – vse brodovje, ORDERS – ukazi, NEXT in FLEET sta v zvezi z določanjem kurza za avtopilota, in sicer s križcem na karti. ORDERS ima podmeni: DEST – kurz za avtopilota, za vsako ladjo posebej, SPEED – hitrost, ALARM – znak za alarm, RADAR, SONAR, SPLIT – ukaz za razkropitev, JOIN – ukaz za priključitev. S premikom palice v levo ali desno izberete opcijo, izbiro pa potrdite s strelno tipko.

Sam poveljniški most je zelo podoben onemu iz igre P.H.M. Pegasus. V gornji tretjini zaslona so podatki o sovražniku, ki ga obstreljujete. Na levi sta BEARING (kot, pod katerim se vam sovražnik približuje) in RANGE (oddaljenost sovražnika). Na desni sta HEADING (sovražnikov kurz) in SPEED (sovražnikova hitrost). V sredini je namerilnik (vizir), v njem podobno kot v vzvratnem ogledalu vidite sovražnika in podatke o njem: ime in nacionalnost ladje.

V sredini zaslona je pogled na morje z obzorjem. Od tega ni kaj dosti koristi, kajti bojujete se na razdaljah od 20 do 30 km. V spodnji tretjini zaslona je komandni pult s podatki o oborožitvi in instrumentih: radar, kompas, sonar, doseg radarja, avtopilot in lansiranje helikopterjev. LOCK posreduje signal, da sovražnikov izstrelek leti proti vam. DEPTH vas opozarja, da boste morda nasedli. Na skrajni levi so podatki o imenu, hitrosti in poškodbah ladje ter posadke (REST – počitek, ALERT – alarm).

Povelj.ujete katerikoli ladji ali helikopterju iz brodovja. Povelj.niško mesto spremin.ate s tipko C, s puščico za levo ali s tipko RETURN. Standardni ukazi so t.le:

P – premor, SHIFT Q – konec igre
+/– – pospeševanje/upočasnitev časa, 1 – realni čas, 128 – najhitrejši možni čas*
W, F1–F7 – izbira orožja
G – top
U, I, A – vklop in izklop sonarja, radarja in avtopilota
R – doseg radarja (največ 256 km)
X – radar ali sonar na zaslonu, ko se pokaže pika, s tipko T vključite namerilnik, oziroma izberete drugo tarčo, če je v dometu več sovražnikov
1–4 – hitrost, 0 – ustavljanje
V – vrnitev v navigacijsko kabino

Če je avtopilot vključen, ladja plove v smeri, ki sle jo določili na karti. V nasprotnem primeru jo vodite s tipkami < in > (, in .).

Za vse te ukaze lahko uporabite tudi igralno palico, vendar morate biti zelo natančni.

Operacija je časovno omejena. Če naloge ne opravite in če vas ne potopijo vas bo računalnik sam obvestil, da je odprave konec. Dobili boste podatke o uničenih sovražnikih in višji čin. V začetku se nikar ne jezite, ker ste samo »deck mopper« – pomivalec palube. Do admirala pač ni kdo vsemu dolga pot.

Igra je zares dobro zasnovana, nalaganje ne traja dolgo, grafika in zvok sta odlična, hitrost zavidljiva. Lastniki C 128 morejo igro pognati celo v načinu 128. Edina pomanjkljivost programa je »razbila« meni, povsem neznana skupina NFI, in spotoma posejala po disketi deset prgišče hroščev. Strike Fleet v načinu 128 zato ne deluje povrh pa manjkata scenarija 11 in 12. Toda to vas upajmo ne bo preveč motilo, in boste hitela novim zmagam naproti.

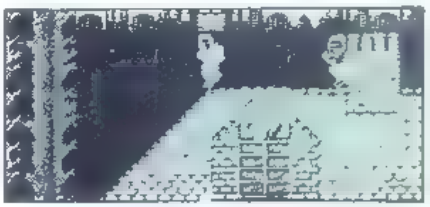
Werewolves of London

● arkadna igra ● spectrum, C64, CPC
● 8,99 £ ● Viz Design ● 8/8

VLADIMIR PAVLOVIC

Noč je. Človeška postava sedi pred oknom v temačni sobi. Polna luna kuka skozi oblake, in človek se začne spreminjati. Obraz posta a dlakav, telo močnejše, oči dobivajo živalski izraz. Bitje znenada vrže glavo na zad, in začne zategnjeno zavijati.

Se spominjate Bride of Frankenstein? Werewolves of London (Londonski volkodlaki, prihajajo iz iste softverske družbe. Predstavljajte si nesrečnika, ki ga daje ukantropija, kar pomeni, da se spremeni v krvoločnega volkodlaka, k vzide polna luna. To prekletstvo je prišlo nad



njegovo družino davni preteklosti zagrešila ga je družina oholih čarovnikov. Edina pot, da se rešite prekletstva, je ta, da pobijete potomce zlih čarovnikov. Prepoznali jih boste po križcu, ki se pokaže v spodnjem delu zaslona, ko se kater od njih približa.

Igra poteka na londonskih ulicah, strehah, v kanalizaciji in prepletenih predorih podzemne železnice. Tu so tudi predmeti, ki jih je treba zbirati, na primer ključi in svetilka, brez katere ste brez moči v podzemlju.

Žrtve ubijate zelo preprosto: skačete jim na glavo in jim zlomite vrat. Vse pa le ne poteka po vaših načrtih – na ulicah je pravi kaos, policija da vas ujame. Če vas zadane srebrni izstrelek, s katerim streljajo na vas, vam izteka kri (steklenica v spodnjem delu zaslona se počasi, vendar vztrajno prazni). Ob steklenici vidite število preostalih življenj in sliko, kako uspešno se rešujete prekletstva. Ko se steklenica izprazni, ste mrtvi. Zato morate sesati kri svojim žrtvam (morda!).

Če vas bo policija ujela, vas bo vrgla v celico, kjer boste ostali, dokler se spet ne spremenite v človeško bitje. Seveda lahko poskušate tudi pobegniti. Preiščite tla celice in jašek. Ko boste imeli svetilko in orodje, da bo dvignili pokrovljaska.

V primerjavi z Bride of Frankenstein igra ni prinesla nič vsem kakšnega napredka, preveč je lokacij s sorazmerno malo stvarmi, ki jih je treba opraviti. Če vam je bila pri srcu Bride se vam bodo prikupili tudi Werewolves. Drugače pa dvomim, da vas bo igra navdušila.

Salamander

● arkadna igra ● spectrum, C64, CPC
● 7,95–14,95 £ ● Konami ● 7/8

ISAN SELIMOVIĆ
RENATO ĐEKIĆ

Tema. Z ladjo tonete v globine veselja. Prevzema vas srh, kajti srečati se morate z najzlobnejšim med zlobnimi – s Salamandrom. Dobre sile so nemočne pred njim, zato so poslale naden, vas, da ga uničite. Meni za spectrum je standarden. Lahko igrate s tipkami, ki jih sami izberete, ali s katerokoli palico. S tipkama 1 in 2 izberete število igralcev. Grafika je povprečna, zvok zasilšite samo ko strelja te (možje pri Konamiju zagotovo niso niti koli naožili kakšnega programa Code Masters).

Na prvi stopnji uničujete nekakšne leteče hamburgerje (prav zoprno), ki se pojavljajo v skupinah po pet. Če se vseh znebite, dobite dodatek za vašo slabo opremljeno ladjo: 1 SPEED (hitrost, dobrodošla je na drugi stopnji), 2 SPEED UP/DOWN (hitrost gor/dol – precej nekoristno), 3 MULTIPLE (še ena ladja, ki strelja za vas), 4 MISSILES (izstrelki napadajo v tri smeri – precej koristno), 5 LASER (uniči vse pred seboj).

Na vhodu na drugo stopnjo vas čakajo iztegnjene Salamandrove roke, ki se premikajo semter tja. Ker so zelo nevarne, se jih morate takoj znebiti, sicer ste ob eno življenje. Roke imajo eno samo občutljivo točko in ta se bleščí. Če jo zadanete, bo roka izginila. Tu so še topovi, ki jih lahko uničite samo z izstrelki ali laserjem.

Ob koncu še nasvet, kako opremite svojo ladjo. V prvem delu se spustite na dno in uničite eno formacijo. Prislužili si boste izstrelke. Nato se premaknite v zgornji del zaslona in zadenite dve formaciji. Dobili boste laser in dodatno ladjo. Ko boste tako opremljeni, vam bo precej lažje. Ne držite krčevito tipke na igralni palici ali tipkovnici, samo pritisnite jo in už vajte.

Igra je malo boljša kopija sicer slabe Nemesis, vendar vas bo priklenila za uro ali dve pred računalnik. Morda?

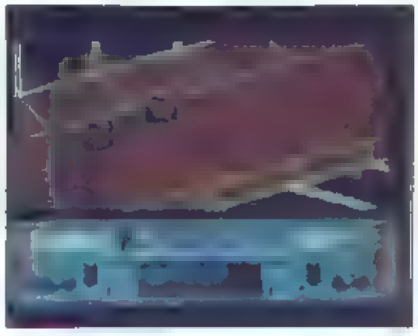
Mean Streak

● športna simulacija ● C64, spectrum 48/128 K ● 7,95–8,95 £ ● Mirrorsoft ● 8/9

PERICA LAJŠIĆ

Tvoja naloga je, da s petimi življenji prepelješ motociklistično stezo. Verzijo za C 64 lahko igraš s prijateljem ali proti računalniku. Grafika je dobra, le glasba je precej enolična. Igro v hipu prekineš s pritiskom na RUN/STOP.

Obiti moraš kamenje, jame in razpoke na cesti, kajti te ti luknjajo gume, ki jih ni mogoče obnoviti. Če ti poči guma, si ob eno življenje. Najboljše je razpoke preskočiti (igralna palica nazaj + FIRE). Če te zalezuje kakšen tekmec, k



se ga ne moreš znebiti, potegni igralno palico naprej, levo + FIRE. Tako bo iz motorja priteklo malo olja in upočasnilo nadležneža. Tekmovalca pred sabo lahko kratkomalo ustreliš. Včasih se čez vso stezo postavi zid, ki ga lahko odstraniš le z granato (igralna palica naprej + FIRE). Pazi na skakalnice! Izogibaj se vožnji v živi spodnji rob ceste, kajti motor ti bo hitro razpadel.

Ko prevoziš vso stezo, pred deš na višjo stopnjo. Ovire so enake, le gosteje postavljene.

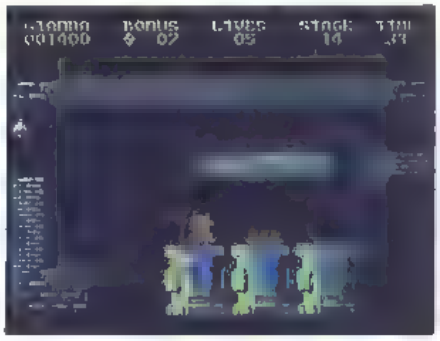
The Great Giana Sisters

● arkadna igra ● C 64, ST, amiga
● 8,99–19,99 £ ● Rainbow Arts/Time Warp
● 8/9

ALEKSANDAR KRSTIĆ

Zares zelo dober program, ki še najbolj spominja na Wonderboya. Deklico Giano (ali eno izmed njenih sester) je treba popeljati skozi 32 stopenj in ukrasti zakleti diamant. V nadlego so vam piranhe, želve, kuščarji... Znebite se jih tako, da nanje streljate ali jim le skočite na glavo. Na vsaki topnji Giana zbira diamante. Nekateri ležijo kar tako, drugi so skriti za označenimi ploščicami. Giana mora te ploščice udariti z glavo. Včasih se na teh krajih namesto diamantov prikaže eden izmed osmih predmetov, ki, če jih vzamete, pomenijo tele ugodnosti:

ŽOGA – možnost, da z glavo rušite stene.
STRELA – streljanje. DVE STRELI – strel,anje



v obe smeri. JAGODA – izstrelek spremlja sovražnika (zelo koristno). URA – za o hitro ustavi vse sovražnike. BOMBA – uniči vse sovražnike na zaslonu. KAPLJICA – 5000 točk. ŽIKA – nagradno življenje.

Bombo in uro aktivirate s pritiskom na SPACE.

Na koncu vsake četrte runde se prikaže velik pajk, na višjih stopnjah zmaj. Lahko ju ubijete ali pa samo preskočite, in že pridete do izhoda.

Ko so za vami vse stopnje, s prilastite veliki diamant. Čaka vas sporočilo »Giana set up the sun has frightened off the night«.

☎ (038) 29-380

Rampage

● arkadna igra ● skoraj vsi računalniki
● 9,9–14,99 £ ● Bally Midway/Activision
● 9/8

ŽELJKO MILIN

Tri je igralci lahko vodijo tri glavne junake. Ti so gorila George, kr žanec med gorilo divjo mačko in žabo Lizzy in volkodlak Ralph. Scenarist si je igro zamislil tako, da jih je nastanil v eno samo mesto, v eno ulico, kjer uničujejo vse, kar jim pride v pest.

Če igrate v dvoje, zberete palico (sinclair 1 in 2, kempston), gibanje tretjega junaka pa prepustite računalniku (tipka C). Tisti, ki igrajo brez palic, morajo sami definirati tipke.

Povzpeti se je treba na najbližjo zgradbo in jo podreti s serijo zadetkov. Ko boste pobili nekatera okna, boste v razpokah našli predmete, ki pozitivno ali negativno vplivajo na energijo ali

točke: strup, televizorji, stranišče, šoljke, denar, biftek, stek enice z alkoholom, vaze, svetilke in še kup drugega. Na izbiro imate tri udarce gor, napre, in dol. Ko se začne stavba rušiti, pritisnite samo na tipko za strel,anje in odskočil boste.

Rušenje bi bilo pravi mačji kašelj, če vas pri tem ne bi ovirali helikopterji, ljudje z bazukami in bombami, tanki, policijska vozila in celo gavni junaki, če ste jim napoti. Vozila uničite z enim samim udarcem, ljudi pojeste, glavne junake pa samo udarite, da jim zmanjšate energijo. Ne pojejte preveč ljudi, kajti – milo rečeno – vaš želodec jih ne prenese.

Še navodilo za tiste, ki ne zmorejo več kot šti ri zaslone. Počakajte, da se prikaže slika, s pritiskom na BREAK prekinite nalaganje in ustavite kasetofon. Vpišite LOAD"" CODE POKE 56693,0: RANDOMIZE USR 56832. Pritisnite ENTER in vklju,ite kasetofon.

Igra ima približno štirideset zaslonov, ki se nekajkrat zapored ponavljajo. Če vam čez pol ure ne postane dolgočasna, jo boste s pokom zmogli v nekaj urah vztrajnega uničevanja. Hrošč, ki ga boste sami videli, ne vpliva bistveno na potek igre.

Flying Shark

● arkadna igra ● C 64, spectrum
● 7,95–14,99 £ ● Firebird ● 7/8

MARIO VUKNIĆ
KREŠIMIR VUKNIĆ

Če so vam pri srcu igre tipa Blue Max al 1942 vas bo najbrž navdušil tudi Flying Shark. Kot pilot v prvi svetovni vojni mo-

rate prodreti čim globlje na sovražno ozemlje, letite čez morja, reke, močvirja in gozdove. V verziji za C 64 poteka igra s palico v vratih 2 (SPACE – prekinitev FIRE – nadaljevanje).

Sovražnikova letala naletavajo v skupinah ali posamič. Za to, da se jih znebite, zadošča že en zadetek. Ladjo ali tank uničite z dvema zadetkoma, bodite pozorni na tanke, ki so kdaj pa kdaj slabše vidni zaradi okoliškega drevja. Čim bolj se zadržujete pri spodnjem robu zaslona, če pa imate na gralni palici AUTO-FIRE, ga čim bolje izkoristite.

Flying Shark je izdelan v bogati 2D grafiki, ki se pomika navpično ob spremljavi prijetne melodije. Igra je tako preprosta, da je odveč POKE za nesmrtnost ali več življenj. Mimogrede, v nekaterih verzijah se da izbrati neomejeno število življenj.

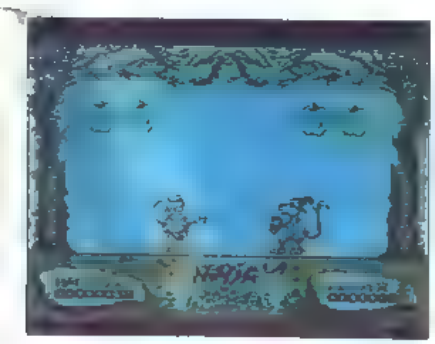
Ninja Hamster

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 7,95–9,95 £ ● CRL ● 8/8

IVAN STEPOVIĆ

Glavni junak, hrček – nindža, si je nav ekel ozimnice in še zleknil. Komaj si hoče malo oddahniti, dobi pismo, preb valci sosednjih vasi ga prosijo, naj jih reši razbojnikov, ki zbujajo strah in trepet.

Uporabljate tiste udarce kot v običajnih karate-



jskih igrah. To so mae-geri, udarec s šapo udarci z nogo navzdol v trebuh in glavo. Premikate se lahko levo, desno, skačete na mestu in vstran, lahko se sklanjate in blokirate udarce.

Osvobodili morate osem vasi. Vsak razbojnik s katerim obračunavate, je nevarne,ši od pre,šnjega in udarja na svoj način: osa pika z želom, papaga, napada s kljunom in kremplji, kuščar udarja z repom. Ko premagate dva nasprotnika, naložite naslednji par in tako do konca igre.

Vašo energijo in energijo nasprotnika ponazarjata krožca, ki se praznita ob udarcih. Če jih ne dobivate, se energija sama obnavlja. Ko jo zgubite, ste tudi ob grižlja, svojega jabolka. Če je teh grižljajev osem, je igre konec. Računalnik vam napiše, koliko vasi ste osvobodili, novo igro pa začnete pri tistem paru, pri katerem ste zgubili življenje.

Moj nasvet: nikdar ne stojte na enem mestu, kajti nasprotnik vas lahko preseneti z mae-gerijem. Najbolj učinkoviti so mae-geri ter udarci z nogo v trebuh in glavo. Ko vam začne zmanjkovati energije, skačite levo in desno, da se obnovi.

Skratka, igra je lepo zamišljena in izpeljana. Priporočam jo predvsem tistim, ki so nori na karatejske igre z nekaj humorja.

☎ (034) 223-071. Zahtevajte Ivana.

International Karate

● bonilna simulacija ● C 64, spectrum, CPC
● 7,95–12,99 £ ● System 3/Activision ● 8/9

SAŠA JANJANIN

Pred nami je nadaljevanje zelo uspešnega International Karateja. Cilj ostaja nespremenjen: t.j. doseči črni pas. Vendar

je gra v marsičem zboljšana. Grafika je izredno dobra, borite se na travniku ob vzvalovjenem jezeru in vsak čas lahko pričakujete, da se bo po travi priplazil črv, da bo iz vode poskočila riba ali da bodo obzorje preletele ptice. Glasbena tema je iz prvega dela, vendar je razširjena.

Poglavitna novost je, da se bojujete hkrati z dvema igralcema: rdečim in modrim (vi ste beli). Nasprotnika se kosata ne le z vami, ampak tudi med sabo, vsak zase. To se da pametno izkoristiti: ustavite se in gledate, kako en nasprotnik do nezavesti zdela drugega, potem pa mu pridete za hrbet in izid je znan. Sodnik se pokaže šele po končani borbi, le toliko, da objavi rezultate.

Če se hočete uvrstiti naprej, si morate z nasprotnikom deliti vsaj drugo mesto. Boj traja do izteka časa (30 sekund) ali dokler en karateist ne udari trikrat do šestkrat. Višji pas dobite na vsakih 8000 točk. Po vsakem drugem bonusu je nagradna stopnja, na kateri s kovinskim ščitom odbijate bližajoče se žogice (podobno kot v Great Gurianos). Vsaka odbita žogica prinese 100 točk.

Novih je neka, udarcev z glavo, z obema nogama iz skoka in salto naza, iz stoje na rokah. Vsak boj boste uspešno končali, če nasprotnika premagate z udarcem z nogo iz skoka, če pa bi se kdo še dvignil, ga dotolcete z nožnim udarcem v prsi. Najbolj učinkovit je udarec z glavo (1000 točk), je pa težaven. Nasprotniku se je treba karseda približati, vendar vas pogosto preseneti z dobro pomerjenim udarcem v noge.

Verzijo za C 64 igrate s palico v vhodu 2. Za enega igralca je treba pritisniti F1, za dva F3, igralsbo pa prekinete s F5. Če vam ne gre od rok, lahko igro vsak čas prekinete s pritiskom na F1 in začnete znova.

Terramex

● arkadna avantura ● skoraj vsi računalniki ● 8,95–19,95 £ ● Grand Slam Entertainment ● 8/10

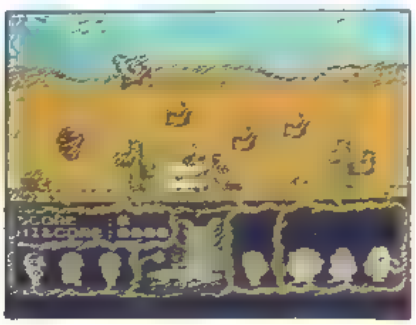
RUDI PUHAR

Peter Harrap, avtor nepozabnega Monty a Mola, jamči, da Terramex ne bo prva in zadnja zastavka nove softverske hiše Grand Slam Entertainment, ki se je prej imenovala Argus Press Software. Verzija za spectrum 128 K se na ožji naenkrat in jo spremlja zelo lepa melodija. Izbiramo lahko med dvema igralnima palicama in tipkovnico: 1–2 – izbira nosačev, S – izbira in raba predmetov, T – premislek v težjih položajih, CS + Q – prekinitev, Z, X, O, K, SPACE – gibanje. Ko izberemo enega od petih raziskovalcev in naložimo še drugi del, se igra lahko začne.

Pred 20 leti je profesor Eyestrain napovedal, da bo v Zemljo udaril orjaški asteroid in da je treba hitro kaj ukreniti. Ker so se mu vsi smejali, je osramočen in užaljen izginil neznano kam. Tvoj raziskovalec mora poiskati profesorja in mu zrotiti vse potrebno za izdelavo naprave, ki bo rešila Zemljo. Pogumno pritisni 0 za začetek igre.

Zajahaj sesalec za prah in se odpelji v nebesa, poberi zložljiv most, dokument, monokel in dežnik. Vrni se k prvi luknji, pojdi levo in poberi srebrnino. Uporabi dežnik in skoči v globino. Vrni se k sesalcu in ga spet zajahaj. Na levem zaslonu poberi še sodček smodnika in se spusti z dežnikom na tla. Hodi desno in poberi pišča proti kobram. Skoči v vodnjak, spusti se na tla. Na levi poberi žarnico za bliskavico in nov sodček smodnika (sodčki so trije, kateri je pravi pa je odvisno od raziskovalčeve teže). Raziščidesni hodnik, uporabi zložljivi most, pišča in vzmet, poberi meh in ostroge.

Vrni se na plano in pojdi desno. Poberi žogico za kriket in že si pri bani one. Potrebuješ dokument, meh in ostroge. Na prostadi z desne strani poberi protiradiacijsko zaščito in skoči v globino (ne pozabi marele!). Izberi pravi sodček smodnika in zleži v kanon. Izstreli te bo čez vodo. Skoči v luknjo, pojdi levo in uporabi žogico za kriket. Dobil si formulo. Vrni se na desno stopnico na hodnik, nadaljuj desno in poberi kristal.



vrnitev na hodnik zahteva nekaj spretnosti in potrpljenja.

Z dvigalom se odpelji nadstropje niže in jo mahni levo čez viseči most k trampolinu. Skoči nanj in že si pri ročki. Nadaljuj levo, skoči v prepad in na levi poberi obešalnik. Ko prideš k teleportu, uporabi kristal. Znašel se boš na drugem koncu labirinta. Uporabi prot radiacijsko zaščito in prišel si do atomske tablete. Na desni strani teleporta montiraj ročko. Gondola te popelje čez prepad. Poberi rdeči gumb in se vrni v teleport.

Končno si v prostorih, kjer se skriva profesor. Z dvigalom se odpelji dol, poišči skodelico čaja in se vrni k dvigalu. Po lestvi splezaj k nakovalu in naredi srebrni križ. Povzpni se po desni lestvi. Zdaj si pri pregradi, ki varuje profesorja. Uporabi križ in formulo. Profesor ti bo drugega za drugim pokazal predmete, ki jih potrebuje. Če imaš katerega od njih, se dotakni profesorja in to ponavljaj, dokler profesor ne bo gotov. Konec animacije.

Igra zasluži najvišjo oceno za grafiko in premikanje. Za lažje igranje je vnesen POKE za neskončno življenj.

Gauntlet II

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, ST ● 8,99 – 19,99 £ ● Atari Games/U. S. Gold ● 9/9

ALEŠ PETRIČ

Nadaljevanje velike uspešnice ima dobro grafiko, solidno zvok in veliko stopenj. Najprej s tipkami izbereš tip, kdo glavni lik in njegovo orožje. Verzijo za spectrum igraš s Kempstonovo ali Sinclairovo palico, s kurzorji ali z že določenimi tipkami: 1 – gor, Q – dol, S – levo, D – desno, Z – strel, CS – MAGIC (1. igralec), 8 – gor, I – dol, K – levo, L – desno, M – strel, SPACE – MAGIC (2. igralec).

Liki so štirje: čarovnik meče ognjene krogle in je učinkovit le na daljavo. Bojevnik meče sekire uspešno pa se bojuje tudi od blizu. Mečevalka je najboljši učinkovita v boju od blizu. Strelec od blizu uničuje le sovražnike, ne pa tudi generatorjev. Priporočam tega bojevnika in strelca.

Ko si izbereš lik, naložiš nas ednji del. Tvoja naloga je, da se prebiješ čez vse stopnje tako da na vsaki poiščeš izhod. Igro boš veliko hitreje končal v dvoje. Če si sam, priporočam, da najprej igraš s prvim igralcem. Ko je ta na koncu moči, aktiviraš drugega in z njim nadaljuješ igro. Če eden od igralcev umre in je drugi še živ, lahko tudi prvi oživi s pritiskom na strel.

V labirintih boš našel na veliko predmetov, ki so največkrat koristni: RUMENE STEKLENICE zdravila ti da, strupena (mrtvaška glava) pa vzame 100 energijskih enot. MODRE STEKLENICE zdravila ti omogoči, da s tipko MAGIC uničiš zelene demone, strupena te pa opijani. KLJUČI z njim odpiraš torbe in modre pregrade, vzameš jih lahko največ 10. RDEČE TORBE odpiraš jih lahko le s ključem. V njih najdeš ključ, modro ali rumeno steklenico ali zelenega demona. ZELENE ZVEZDE, če vzameš, kakšno se le vsi sovražniki nekaj časa izogibajo. MODER DEŽNIK poveča moč in hitrost tvojega orožja. RUMENA OGRLICA podari ti začasno nevidnost. TELEPORTI vedno te prestavijo v na bližji teleport. UTRIP AJOČI KVADRATKI svetlejši te ob dotiku ohromijo, temnejši pa uničujejo nekatere zidove. HRANA (rdeče barve) da ti 100 energijskih enot. STRUPENA PILULA (vijolična) če jo poješ, začneš hitro zgubljati energijske enote. ŠČIT za nekaj časa ti da neranljivost.

ZHOD (modri kvadratki z napisom EXIT) so lahko tudi lažni, na višjih stopnjah pa ce o zginjajo in se pojavljajo kje drugje. Ko prideš v kakšno ZAKLADNICO, moraš v omejenem času pobrati čimveč predmetov in poiskati izhod. Če ga ne najdeš, se ti točke, nabrane v te, sobi ne štejejo. Nekatere ZIDOVE lahko uničiš s streljanjem ali tako, da se dotakneš utripajočega kvadratka. Na višjih stopnjah se zidovi tudi premikajo, tako da se lahko prebiješ napre,

Vse SOVRAŽNIKI razen tuberc in demonov nastajajo v generatorjih. Iz generatorjev v obliki mrtvaških glav prihajajo beli duhovi, iz rdečih generatorjev pa vijolični sovražniki, duhovi, ki so nekaj časa nevidni, in modri možici, ki te obstrelijejo s kroglami.

Za lažje igranje upoštevaj nekaj pomembnih navodil. Če ne najdeš izhoda, se ustavi in počakaj, da se zidovi spremenijo v izhode. Če nimaš ključa, se postavi pred vrata in počakaj, da se odprejo sama. Kjerkoli moreš strelja diagonalno čez odprtine v zidu. Na 1. stopnji je tudi izhod, ki pelje na 6. stopnjo. Moj rekord je 46 816 točk (56. stopnja).

☎ (061) 559–284, od 15. do 21. ure.

Morpheus

● arkadna igra ● C 64/128 ● 8,95–14,95 £ ● Graftgold ● 8/8

DINKO JAKIĆ

Vesoljska ladja, ki jo vodite, vzleti s postaje. S tipkama F1 in F3 se odločite za igro za enega ali dva igralca, za premor pa uporabite tipko RUN-STOP. Zgoraj na sredini zaslona je radar, na katerem spremljate sovražnike. Na več težavnostnih stopnjah streljajo na vas ali vas motijo tri skupine stvari ali letečih predmetov.

1. UNIVERSE: Nucleus, Orbital, Rejuvenator, Beacon, Neutron, Dwarf in Binus. Morpha, ki so najnevarnejši, ker večine ni mogoče uničiti.

2. INHABITANTS (najštevilnejša skupina): Morpheus, Phobetor, Ubique, Phantasus, Jndimine, Hypnos, Erebos, Caligo, Nox, Kratos.

3. ANTAGONISTS: Keres (s tem se napad navadno začnejo), Bia, Cautes, Thanatos, Tyche.

Pogumno je biti potrpežljiv in se premikati napre, karseda počasi, da je vesoljska ladja pod nadzorom. Če se vam to ne bo posrečilo, boste večkrat povozili sovražnike in pri tem zgubljali energijo. Energijo kaže sredi ladje kvadratek z dvema pikicama, ki se vrtita v krogu. Ko se začneta pikice bleščati, vedite, da vam je preostal le še en nasprotnikov zadetek do GAME OVER.

Sprva je strelj anje normalno, če pa ste prevečkrat zadeti, vam ga računalnik sam izključi, zato ste nemočni. Ladjo lahko povečate, če zberete 25.000 točk.

Igre se mi ni posrečilo končati. Če boste to poskušali, bo potreben predvsem čas.

Action Force

● arkadna igra ● C 64, spectrum ● 7,95–8,95 £ ● Virgin Games ● 8/8

BOŽIDAR ALAJBEGOVIĆ

Pilot vojaškega helikopterja Bill varuje tajnemu agentu pot do baze. Agent pelje v oklepnem vozilu 3 stine, ki so odločilne

za izid vojne. Za krmilom helikopterja si prizadevate odstraniti vse nevarnosti, ki grozijo agentu. To nalogo vam poskuša o preprečiti nasprotnikova letala in helikopterji, ki neprenehoma strelj ajo v vas.

V spodnjem levem kotu zaslona je merilec, ki kaže poškodbe helikopterja. Ko se število povzpne na 200, ste igro končali (imate le eno ž vlj en e).

Na poti, po kateri vozi agentovo vozilo, so najnevarnejše jame. Preden se jim vozilo približa, se morate znajti in napraviti most čez nje. Vožnjo ovirajo tudi zidovi, zato jih morate pravi čas zadeti in porušiti z minami, ki jih izstrelj ete s premikanjem palice DOL + FIRE. Koliko min imate, vidite v desnem kotu zaslona. Paziti morate tudi, na količino goriva nad merilcem poškodb. Na vsak stopnji je tudi »bencinska črpalka«, kjer obnavljate zalogo goriva in streliva (fuel, ammo).

Na naslednji stopnji ste, ko se agentovo vozilo prebije do konca poti v desno.

Karate Kid II

● borilna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● 8,99–19,99 £ ● Epyx/Microdeal ● 8/9

DRAŽEN JANJAK

V ozadju je siva kamnita pagoda, na pesku pred njo pa grozo zbujajoč sovražnik, pripravljen na napad. Sami nimate nobenega orožja, boj lahko dobite le s svojo veščino. Grafika je občudovanja vredna (od ozadja do traku na čelu), animacija pa je nekoliko manj prepričljiva, kaže, da jo je avtor žrtvoval v prid drugih zunanjih učinkov. Iti je treba skozi štiri

stopnje, na katerih so vse ostrejši tudi nasprotniki:

I. Boj z učiteljem pred pagodo vam bo prišel prav, ker boste vadili poteze.

II. Močvirje – borca sta do pasu v vodi, tako da poteka igra pravzaprav na slepo.

III. Mostišče – zaostali japonski vojak je lahko precej problematičen.

IV. Jama.

Po tej stopnji se vse ponavlja, seveda čedalje težje in hitreje. Če se vam posreči priti do 127 sovražnikovih energijskih enot, ste ga ugonobili, vaš lik pa se bo pompozno priklonil.

Najbolj vam bodo koristile poteze: FIRE + gor – udarec z obema nogama med skokom, FIRE + dol – sklanjanje in udarec z nogo, dol – udarec naravnost v trebuh, dol + levo – nižji direkt, FIRE + desno – udarec z nogo, FIRE + levo – obrat in udarec z nogo.

Igra vam ponuja ure in ure zabave, za bolj zahtevačakane pa je tu nasvet, kako se lagodno sprehodite po stopnjah. Nasprotnika zadržite na večji razdalji, uporabite sklanjanje z udarcem z nogo, ko pa se nasprotnik približa, namerite vanj nizki direkt. Tako sem sam prispel do 58. stopnje.

Garfield's Big Fat Hairy Deal

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64 ● 8,95–14,95 £ ● The Edge ● 9/9

SVETA PETROVIĆ

Prikupni televizijski maček se je priplazil tudi na računalniške zaslone. Tvoja naloga je, da ga sprehodiš po mestu, zbereš dovolj denarja in poiščeš konjedernico. To je precej utrudljivo. Če poznamo Garfieldovo prirojeno nagnjenost do brezmejnega lenarjenja (od tega ga premami le obrok testenin z mesom), se vprašamo samo, kaj ga je spodbodlo k tej pustolovščini. Saj, v mestni konjedernici je ujeta njegova zaročenka Arlene. Da bi jo rešili, je večinoma treba prestavljati stvari z enega konca na drugega.

Ukazi so tile: FIRE – hoja po dveh ali štirih nogah, dol – jemanje in spuščanje predmetov, FIRE + gor – krmljenja, gor – skakanje. V zgornjem delu zaslona poteka akcija, v spodnjem sta dva merilnika. Prvi kaže, koliko je Garfield sestradan. Ko kaže rdeče polje, je treba dati mačkonu jesti, začel se bo slastiti in bo zadovoljen. Veliko pomembnejši je drugi merilnik, ki kaže stopnjo utrujenosti. Če pride do konca, se igra neuspešno konča. Zato si mora Garfield od časa do časa oddahniti (energija se povečuje). V spodnjem desnem kotu je slika edinega predmeta, ki ga lahko nosiš.

Vse tvoje akcije spremljajo hudomušni komentarji v Garfieldovem slogu, po tem se ta igra tudi razlikuje od prave gore podobnih. Tudi grafika je izjemna, z dosti barv, tako da spominja na pravi risani film. Edino, kar igri lahko zamerimo, je sorazmerno počasna akcija.

Jack the Nipper II

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC ● 7,99–14,99 £ ● Gremlin Graphics ● 8/9

NENAD GAJIĆ

Tokrat je razposajeni Jack skočil iz letala pri polni hitrosti, za padalo je uporabil kar svoje plenice. Medtem ko mama in oče jočeta za »ubogim« otrokom, si ta prizadeva postaviti džunglo na glavo. Grafika je dobra, glasba zelo prikupna, oboje pa obljublja začetek dobre igre.

Cilj je, da se NAUGHTYOMETER povzpne na 100 odstotkov, t. j. da napravite čimveč porednosti. Mali junak je na začetku resda nebogljen, vendar bo kaj hitro prišel do zanj značilnega orožja: kokosovega oreha, pihalnika... Predmete jemljete tako, da stopite nanje in potegnete palico dol. Najmočnejši je pihalnik, kajti izstrelek leti naravnost čez ves zaslon. Poleg orožja lahko nosite kakšen koristen predmet: lonček, miško, ogrizek jabolka in še marsikaj. Igro prekinete, če nekajkrat pritisnete na RUN/STOP.

Džungla skriva polno lepot, vendar tudi nevarnosti. Poleg najrazličnejših vrst živali so tu domorodci, veliki beli raziskovalci, pasti s strupenimi konicami, živi pesek... Dobro je, da imate po vsakem izgubljenem življenju nekaj sekund nesmrtnosti, vendar ta velja le za živa bitja. Žal vas bodo zanke še vedno ubijale. Življenja vam jemljejo tudi padci iz velikih višin. Tako neprijetno lastnost imajo tudi nekatere okamnele živali, ki potuhnjeno stoje pri miru. V temačnem tunelu se ne bojte, kajti nič vam ne streže po življenju. Zelo malo je dodatnih življenj, ki so videti kot stekleničke.

V igri so številni biseri. Če pustite Jacka nekaj časa mirovati, se bo začel nemirno ozirati, nenadoma pa vam bo pomahal. Ljubki so tudi spusti, po katerih se bo Jack pognal kot po toboganu. Naj vas ne presenetijo drsnice, na katerih bo sicer za trenutek padel, vendar se bo takoj pobral in odkorakal tja, kamor ga vodite.

Malo guganja na lianah v teh hladnih nočeh vam še malo ne bo škodilo!

Thundercats

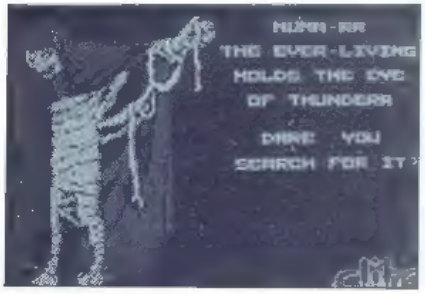
● arkadna igra ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC ● 7,95–14,95 £ ● Elite ● 8/9

VLADIMIR ZORIĆ

Groza! Hudobni Mumm-Ra je ukradel Eye of Thundera (Oko nevihte), ti pa si Thundercat in ga moraš dobiti nazaj. Igra je zasnovana po seriji risank. Grafika in zvok sta odlična, toda brez zvoka ali verzije TRAINER se ni mogoče prebiti čez vseh 14 stopenj.

Na začetku si pomagaš z mečem. Z vseh strani se zgrinjajo sovražniki: ptice, mutirane prikazni, žoge (na 4., 10. in 14. stopnji), vrteči se sodi, okostnjaki (na 7. stopnji), ki jih je treba večkrat zadeti, majhni mutanti s ščitom in škrati. Ovira je čas; ko poteče, se s stropa spusti nate neizprosna velika ledena sveča. Vendar vse le ni tako črno, lahko prideš do avtomata, vozila (na 4. in 14. stopnji) idr. Te ugodnosti se skrivajo v kvadratih za zaščitnimi opnami, ki jih je treba najprej pretrgati. Pazi, da ne stopiš na dragocen predmet, ker boš ob življenje. Če si prislužiš zadostno število točk, lahko rešiš kakšno osebo (Tygra, Wilykit, Panthro itd.), za 25.000 točk ali pa za nagrado izbereš svojo pot skozi vrl elementov (ogenj, voda, zrak, zemlja).

Če in kadar se ti posreči priti do zadnje stopnje, te čaka odločilni boj z Mumm-Rajem, ki mu pojenjujejo moči. Tu pa se skriva zanka: nikar ne pojdi na levo, kamor kažejo puščice na dnu zaslona, pač pa na desno vse do vozila. Skoči vanj in šele zdaj pojdi na levo do konca igre. Zagledal boš... no, tega pa ne bom izdal, kar sam odkrij.



Prvih 20 po Gallupu

(Popular Computing Weekly, 10. marec)

Top Twenty

1	(4)	Ghostbusters	Ricochet
2	(1)	Platoon	Ocean
3	(NE)	Predator	Activision
4	(2)	Out Run	Sega-U.S. Gold
5	(3)	Way Of The Exploding Fist	Ricochet
6	(5)	Kik Start 2	Mastertronic
7	(6)	Soccer Boss	Alternative
8	(8)	Grand Prix Simulator	Code Masters
9	(9)	Trap Door	Alternative
10	(15)	Popeye	Alternative
11	(12)	Fruit Machine Simulator	Code Masters
12	(7)	BMX Simulator	Code Masters
13	(11)	Match Day 2	Ocean
14	(14)	ATV Simulator	Code Masters
15	(10)	Pro Ski Simulator	Code Masters
16	(RE)	BMX Kids	Firebird
17	(17)	Star Wars	Domark
18	(21)	I Ball 2	Firebird
19	(16)	Super Stuntman	Code Masters
20	(20)	Back To The Future	Firebird

Prgišče iglic za plitek žep

JONAS Ž.

Onekaterih matričnih tiskalnikih s 24 iglicami v pisalni glavi smo v Mojem mikru že pisali, tokrat pa vam predstavljamo tiskalnik, ki pomeni premik v obravnavanju tovrstnih strojev. Gre za najnovejši Epsonov model z oznako LQ-500, ki z nizko ceno prvič seli 24-igljične tiskalnike iz pisarn v domove. Presenetljivo je, da so se za ta korak odločili prav v firmi, kjer se doslej niso kaj prida menili za spodnji razred računalniških uporabnikov, ampak so svojim kvalitetnim izdelkom ohranjali visoko ceno. Zdi se, da je v firmi zapihal nov veter, najbrž zaradi denarcev, ki jih je Epsonu odžrl Star Micronics z izredno uspešno serijo novih kvalitetnih tiskalnikov nizke cene, s (pri nas najbolj razširjenim) NL-10 na čelu.

Po seriji cenenih tiskalnikov sumljive kvalitete z oznako LX smo v paketu z napisom LQ-500 (ki nam ga je za to predstavitev posodila Avtotehna) skeptično pričakovali spet kakšno plastično skrpucalo, češ da 24-igljični tiskalnik s tako nizko ceno pač ne more biti kaj prida. Pa smo se zmotili.

Epsonovi oblikovalci očitno nikoli ne počivajo in so LQ-500 zasnovali na novo. LQ-500 ima kar dva pokrova, ki prekrivata tiskalno glavo. Enega uporabljamo skupaj s traktorjem za perforiran papir (ki je vštet v ceno), drugega pa namestimo, kadar želimo pisati na posamezne liste. Tiskanje na posamezne liste papirja poteka polavtomatsko, kar pomeni, da vsak list sproti postavimo na posebno vodilo, po pritisku na gumb pa ga tiskalnik potegne v drobovje. Priznati je treba, da je vse skupaj zelo preprosto, LQ-500 pa je pri nameščanju papirja izredno natančen, celo natančnejši od Starovega NL-10, ki posamezne liste nalaga na enak način. Kot dodatek je mogoče kupiti tudi avtomatični podajalec papirja.

Epsonovci so v reklamnem materialu, ki spremlja LQ-500, še posebej ponosni na tiho delovanje tega tiskalnika, to pa so oblikovalci dosegli s posebno obliko obeh pokrovov, ki skrivata pisalno glavo. Kljub vsemu sta pokrova tako oblikovana, da lahko brez težav preberemo vrstico, ki jo je tiskalnik pravkar odtisnil. Oblikovalcem zamerim le to, da se še vedno držijo zastarelega traktorja, ki vleče perforiran papir, namesto da bi ga potiskal. V reklamnem prospektu je to sicer navedeno kot prednost, češ da je tovrsten sistem natančnejši. A vsemu le ne gre verjeti, še zlasti, če vemo, da je novi Epsonovov LQ-850 (ki ga bomo podrobneje predstavili v eni od naslednjih številk) že oblikovan, kot se spodobi: s traktorjem, ki papir rine.

V zvezi s štirindvajsetimi iglicami ponavadi pomislimo na dvoje: na lep izpis in hitrost. Kdor se bo ob nakupu tiskalnika odločil za LQ-500, bo to storil zaradi kvalitete izpisa; hitrost namreč ni njegova vrlina. 180 znakov na sekundo v konceptnem načinu (draft) sicer zmore, a le 60 z/s v načinu NLQ. Če vemo, da je standardna Epsonova hitrost že zastarelih tiskalnikov FX-80 in FX-85 160 znakov na sekundo, bi od tiskalnika nove generacije pač pričakovali kaj več.

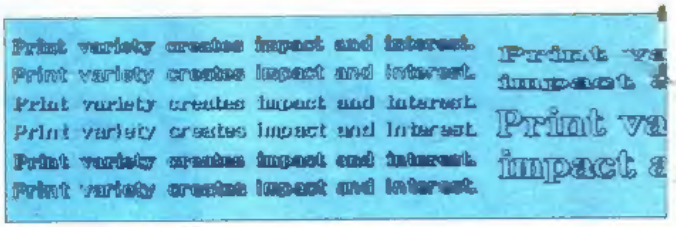
Zato pa je izpis tak, kot se šika! Pogled na izpis NLQ sicer tu in tam odkrije rahlo nazobčanost robov, a primerjava s katerimkoli 9- igličnim tiskalnikom izvablja nasmeške. Kot pri drugih tiskalnikih Epsonove serije LQ (LQ-800, LQ-1000, LQ-2500) lahko uporabimo posebne Epsonove module, s katerimi razširimo nabor znakov. Na desni strani LQ-500 pod plastičnim pokrovom je skrit prostor za tak modul. Na voljo je že kar nekaj tipov črk: courier, prestige, script in OCR-B; za vsak tak modul je seveda treba doplačati nekaj »orlov«.

Novejši tiskalniki imajo na kontrolni plošči praviloma več gumbov, s katerimi nastavljamo način delovanja. Osebno mi je najbolj všeč kontrolna plošča Epsonovega EX-800, ki ponuja kar nekaj možnosti, osvetljene tipke pa ves čas označujejo, v kakšnem načinu tiskalnik dela. LQ-500 ima le tri standardne tipke ON LINE, FORM FEED in LINE FEED. Med različnimi pisavami preklapljamo softversko, s stikali DIP ali pa z gumbom FORM FEED, ki prevzame dodatno funkcijo, kadar je tiskalnik v načinu off line. Dve dodatni diodi LED signalizirata, v katerem načinu tiskalnik trenutno dela. Razkošno opremljen pa ta tiskalnik vsekakor ni.

Softversko je LQ-500 visoko kompatibilen s starimi 9-igličnimi modeli. Posebej me je zanimalo, kako se bo obnašal z grafičnimi programi, a so bile vse skrbi odveč. Vsi stari ukazi za delo z osembitno grafiko delujejo brez težav. Nekaj problemov bo le z definiranjem uporabniških znakov, saj jih bo treba določiti na novo.

Nekaj ukazov je dodanih, saj zna LQ-500 pisati z dvojno širino in višino, pozna zasenčene in obrčtane znake, kar je dobrodošla novost, primerna za efektne naslove. Vsi ti načini pisav, skupaj z različnimi moduli, ki jih boste še dokupili, bodo iz vaših dokumentov naredili prave božične razglednice.

Glede na nizko ceno je Epsonov LQ-500 pravi nakup za vse, ki se kakorkoli ukvarjajo z obdelavo besedil, katerih videz mora biti lep. Pričakovati je, da bodo prav zaradi tega tiskalnika občutno padle cene starejših modelov, kar nas seveda še posebej veseli!



CHERRY

Roland DG
ROLAND DG CORPORATION

AUTOCAD®

EPSON

LQ-500

V prodaji
aprila 1988
devizna cena 963 DEM
+ 65% dajatev
Predvidena je tudi
dinarska prodaja

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150
telex: 31639

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH

Na Odseku za računalništvo in informatiko INSTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodoben sistem za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- **namesto žigosnih kartic magnetne kartice;**
- **namesto ur za žigosanje mrežo elektronskih postajic za registracijo;**
- **namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.**

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah.

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno in bolniško odsotnost, dopust...

Mrežo postajic za registracijo lahko priključite na računalnik. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upoštevan fiksen ali drseč delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15,30).

Primer izpisov

Institut Jožef Stefan — EV-4 Izpis po simbolih — Stran 1

Izpis za čas: Od: 1. Sep. 86, Do: 1. Okt. 86 — Org. enota II. 33 — Datum obdelave: 20. Nov. 86

Matič. štev.	Priimek, Ime	Del. Obv.	Ure dela	Nad- ure	Služb. izhodi	Služb. potov.	Oprav. odsot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi	Vnos salda
999-a	Bartol Anton	165:30	201:42	–	47:30	80:50	6:30	–	–	8:30	–	–	0:26	8:00
	Bobnar Jelka	165:30	165:42	–	10:02	–	–	8:24	–	–	–	–	–	–
98	Brlek Anton	165:30	208:49	–	9:18	110:30	–	8:30	–	–	–	–	–	16:00
	Bočinel Bojan	165:30	165:06	–	61:52	–	76:30	–	8:30	–	–	–	–	–
	Černič Jožica	165:30	192:43	–	26:13	17:00	–	–	–	–	8:30	–	–	5:00
	Dukič Jugoslav	165:30	171:24	–	31:44	42:30	8:30	3:07	–	–	–	–	4:04	–
95	Gruden Marjan	165:30	193:16	–	36:12	17:00	–	–	–	–	–	–	4:00	10:00
	Jagodič Janez	165:30	165:14	–	24:38	57:54	–	–	51:00	–	–	–	–	3:00
	Kalan Ivo	165:30	193:51	–	28:09	33:30	–	–	–	–	–	–	–	11:00
	Lobe Mojca	165:30	192:28	–	15:01	17:00	–	–	–	–	–	–	–	3:00
M178	Pečnik Bojan	165:30	192:05	–	44:06	82:41	–	–	–	–	–	–	–	6:00
	Pihler Bruno	165:30	194:37	–	27:20	42:30	–	–	76:30	–	–	–	–	3:00
	Rozmanec Frančiška	165:30	197:44	–	2:11	–	–	61:00	51:00	–	–	–	–	–
	Semolič Nada	165:30	204:55	–	37:01	–	–	12:56	34:00	–	–	–	–	–
12/1	Sivic Franc	165:30	197:01	–	47:06	67:14	–	–	–	–	–	–	–	6:30
	Urbančič Franc	165:30	165:24	–	26:05	17:00	8:30	–	12:00	–	–	–	–	2:00
	Zibert Danica	165:30	208:42	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Skupaj za OE II.	Del. obv.	Ure dela	Nad- ure	Služb. izhodi	Služb. potov.	Oprav. odsot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Nepl. dopust	Oprav. izhodi	Priv. izhodi
33	3323:30	3328:43	–	473:27	645:39	102:00	84:00	238:00	8:30	8:30	–	8:30

NOVA FUNKCIJA: evidentiranje in obračun porabe toplih obrokov v obratih prehrane.

Programski paket daje poročila po organizacijskih enotah in zbirno poročilo za celotno organizacijo. Razvrščanje poteka po:

- abecednem redu priimka ali
- številki kartice ali
- matični številki

Vrste pismenih poročil:
1. Izpis dogodkov
2. Izpis salda
3. Izpis krščicev
4. Izpis po simbolih
5. Izpis prisotnosti
6. Izpis osebnih podatkov
7. Izpis števila prisotnih

univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53

☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN

REFERENČNA LISTA — Marec 1988

dosedanjih instalacij sistema za registracijo in obračun delovnega časa.

Delovna organizacija	št. zaposl.	gl. računalnik
1. SLOVENIJALES DO Trgovina, Ljubljana	1700	IBM 4341
2. ISKRA ELEKTROOPTIKA Ljubljana	1500	DEC VAX-11/850
3. MURA, Murska Sobota	6000	IBM
4. KONUS Sl. Konjice	3000	IBM
5. RADE KONČAR, Raz. Institut, Zagreb	1200	ISKRA DELTA 340
6. SMELT, Ljubljana	300	IBM PC/XT
7. PROJEKT Nova Gorica	100	ISKRA DELTA – PARTNER
8. TEHNOIMPEX, Ljubljana	100	IBM PC/XT
9. UNIS Savlje, Ljubljana	500	DEC-MICROVAX II
10. BETI Metlika	1200	DEC-MICROVAX II
11. ISKRA DELTA – Ljubljana	1000	ISKRA DELTA 600
12. ISKRA DELTA – Nova Gorica	100	ISKRA DELTA 600
13. SOb Ljubljana-Bežigrad	200	IBM PC/XT
14. SOb Ljubljana Moste-Polje	200	IBM PC/XT
15. Raziskovalna skupnost SRS	50	DEC-VAX
16. ELEKTROTEHNA DO ELZAS	200	SCHNEIDER PC
17. ENERGOPROJEKT – Beograd	200	IBM PC/XT
18. LB – Kranj	200	DEC-MICROVAX II

Sistem v postopku dobave:
BANEX Zagreb, Elektrokontakt Zlatar Bistrica, Ina Nafta-plin Lendava